TRANSPORTUL PRODUSELOR METALURGICE LA BORDUL NAVEI

CRISTIAN ANDREI

TRANSPORTUL PRODUSELOR METALURGICE LA BORDUL NAVEI

JIN HAO

津浩

CRISTIAN ANDREI

TRANSPORTUL PRODUSELOR METALURGICE LA BORDUL NAVEI

~~**~~

Publicata de Cristian Andrei la Editura Digitala

~~**~~

Editie publicata la Editura Digitala

~~**~~

Cuprins

Prolog

Produsele metalurgice sunt considerate mărfuri cu valoare ridicată dar în acelaşi timp sunt mărfuri susceptibile de avarii diverse atât datorită manipulării şi stivuirii neadecvate dar şi contactului cu surse de umiditate sau contaminare. Particulritatea acestor produse prezintă provocări în ceea ce priveşte stivuirea şi amararea la bordul navelor. O stivuire necorespunzatoare poate duce la avarii majore la marfă dar şi la navă.

Avariile pot să apară atât pe timpul transportului, în condiții de vreme nefavorabilă, când capacele magaziilor de marfă nu sunt etanşe şi pot fi penetrate de apă, când marfa se deplasează sau când procedurile de ventilare au fost aplicate în mod defectuos, dar şi înainte de încarcare, pe timpul cât marfa este depozitată.

Această carte poate fi privită ca un ghid ce asigură o cunoaştere şi înțelegere a particularităților în ceea ce priveşte transportul produselor metalurgice la bordul navelor şi nu în ultimul rând poate fi folositoare în evitarea şi prevenirea litigiilor caracteristice acestui transport.

Aceasta carte nu este un studiu stiintific în ceea ce priveşte fizica şi chimia produselor metalurgice, dar nici un material juridic. Cartea a fost scrisă doar cu un singur scop şi anume să fie sub forma unui ghid folositor pentru toți cei implicați în transportul produselor metalurgice, de la producători la vânzători, de la armatori la navlositori dar in primul rand pentru studenții învățământului universitar de marină şi ofițerii de la bordul navelor comerciale.

Cartea şi-a propus mai multe obiective. Un prim obiectiv este acela de a reduce riscul de avariere al mărfii atunci când aceasta se află la bordul navei. Un al doilea obiectiv este de a ajuta ofițerii de la bordul navelor să se protejeze împotriva penalităților rezultate din circumstanțe din afara controlului lor, dar pentru care ei sunt legal responsabili. Un exemplu clasic îl reprezintă avariile la marfă înainte

de încărcarea la bordul navei. Un comandant de navă poate controla încărcarea şi stivuirea într-o manieră exemplară, transporta si descarca marfa în conformitate cu cele mai bune practici, fără niciun incident, şi totuşi armatorul navei este pus în situația de fi neputincios în apărarea împotriva unui litigiu datorat avariei la marfă chiar şi înainte de încarcare: marfa nu a fost în condiție aparent bună la momentul încărcării, iar conosamentul nu a fost clauzat în conformitate cu acest aspect. Nu este deajuns pentru comandantul navei să-şi facă datoria, el trebuie să găsească soluții pentru a se proteja de cei ce nu o fac.

Cartea intenționează să fie un ajutor în primul rând pentru ofițerii de la bordul navei în ceea ce priveşte prevenirea avariilor la marfă precum şi a litigiilor izvorâte din acestea dar şi de a îmbunătății siguranța în ceea ce priveşte transportul produselor metalurgice. Manipularea corectă a produselor metalurgice, bazată pe cunoaşterea caracteristicilor şi particularităților acestora precum şi a pericolelor posibile pe care le prezintă diferitele tipuri de produse, fac viața mai usoară atât echipajului dar şi companiilor de stivatori. Stivuirea corectă nu reduce doar riscul de avarie al mărfii, are efect şi asupra protejării navei, care în cazul produselor metalurgice trebuie să fie o preocupare majoră. Aceasta carte conține aspecte ce reglementează astfel de subiecte care trebuiesc a fi urmate nu doar pentru a reduce şansele în ceea ce priveşte avariile la marfă, dar şi pentru a creşte siguranța navei şi a echipajului.

Lucrarea nu intenționează să epuizeze întrega problematică multiplă a transportului produselor metalurgice la bordul navelor, care este susceptibilă în permanență de îmbunătațiri şi subordonată procesului continuu al perfecționării.

Problematica tratată, are rolul de a stimula interesul celor care lucrează în domeniu, pentru adâncirea documentărilor, fără pretenția

de a analiza toate aspectele sau a furniza soluții pentru toate capitolele tematicii adoptate în carte.

Autorul

Capitolul 1

Tipuri şi particularități ale produselor metalurgice transportate la bordul navelor

1.1 Clasificarea produselor metalurgice

Produsele metalurgice care se transportă la bordul navelor se prezintă sub forma unei game foarte largi deoarece acest tip de produse se foloseşte în foarte multe ramuri industriale, fiecare dintre acestea folosind unul sau mai multe tipuri de produse.

De aceea, în continuare se va încerca alcătuirea unei clasificări a produselor metalurgice care sunt cel mai des transportate la bordul navelor. Astfel, acest tip de produse pot fi clasificate după mai multe criterii, după cum urmează:

1. Ambalate şi neambalate

În categoria produselor ambalate se găsesc:

1. Tabla laminată la rece (*cold rolled steel sheeting*)– care se găseşte sub formă de role sau foi de tablă în pachete.

2.Tabla acoperită cu strat protector (*coated steel sheeting*) - care se găseşte sub formă de role sau foi de tablă în pachete, ca de exemplu tabla galvanizată, aluminizata sau vopsită.

În categoria produselor neambalate se găsesc:

1.Produse metalurgice profilate/de construcție (*structural steel*) – este cazul profilelor de toate tipurile, platbandă, etc. De obicei acest tip de produse se găsesc sub formă de legături, asigurate cu benzi metalice sau sârmă.

2.Tablă laminată la cald (*hot rolled steel sheeting*) – se găseşte sub formă de role şi foi de tablă (individual sau în pachete).

3.Sârmă (*wire*) – se găseşte sub formă de colaci.

4.Oțel beton (*reinforcing bars*) – sub formă de legături.

5.Țagle, blumuri, lingouri, etc (*slabs, billets, blooms, ingots*).

6.Țevi şi tuburi (*pipes, tubes*)

2. După modul de laminare

1.Produse metalurgice laminate la cald (*hot rolled steel*).

2.Produse metalurgice laminate la rece (*cold rolled steel*).

3. După stadiul procesului de prelucrare

1.Produse finite – tablă, role, țevi, profile.

2.Produse semi-finite – țagla, slaburi, etc.

1.2 Particularități ale produselor metalurgice

În continuare se va încerca scoaderea în evidență a celor mai importante particularități ale fiecărui tip de produs metalurgic întâlnit în transportul la bordul navelor.

Tablă laminată la rece (Cold Rolled Steel Sheeting)

Acest tip de produs metalurgic, făcând parte din categoria produselor finite, este întotdeauna prezentat la încărcare în formă ambalată. Înainte de ambalare, pe întreaga suprafață a acestor produse este aplicat un strat subțire de ulei care are rol protector împotriva formării de rugină. Produsul, fie rola fie pachetul, este strâns cu benzi metalice aplicate pe circumferință şi apoi împachetat în hârtie rezistentă la umiditate. În final, produsul este protejat de un ambalaj metalic care este strâns cu benzi metalice, în general nu mai puțin de patru, aplicate atât transversal pentru a preveni telescopicitatea cât şi longitudinal pentru a se menține cât mai compact.

În figurile 1.1 şi 1.2 sunt prezentate modurile de ambalare a rolelor şi foilor de tablă laminate la rece.

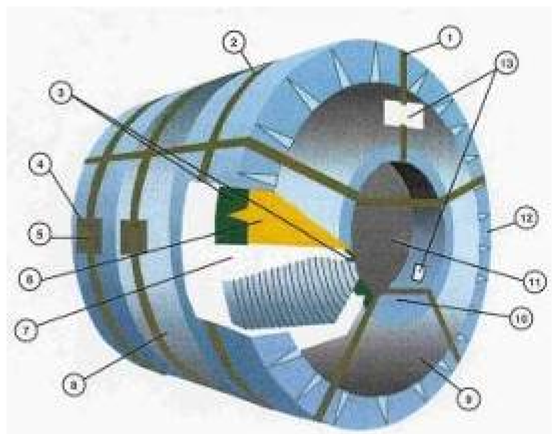


Fig.1.1. Ambalarea rolelor laminate la rece

În figura de mai sus, sunt reprezentate următoarele elemente:

1.Bandă metalică radială.

2.Bandă metalică circumferențială.

3.Margine protectoare de carton.

4.Clipsuri protectoare.

5.Clipsuri pentru benzi.

6.Folie de plastic.

7.Folie de hârtie cu protecție împotriva formării vaporilor.

8.Înveliş exterior de tablă.

9.Disc de tablă.

10.Înveliş de margine.

11.Înveliş interior de tablă.

12.Cadru metalic gofrat.

13.Etichetă.



Fig.1.2. Role de tablă laminată la rece

În figura de mai jos sunt prezentate elementele care alcătuiesc ambalajul pachetelor pentru tabla laminată la rece.

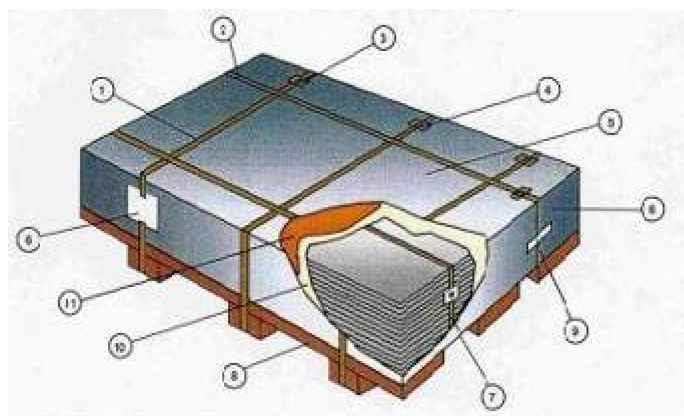


Fig. 1.3. Ambalarea în pachete a foilor de tablă laminate la rece

În figura de mai sus, sunt reprezentate următoarele elemente:

1.Benzi longitudinale.

2.Benzi transversale.

3.Clipsuri pentru benzi.

4.Clipsuri protectoare.

5.Înveliş metalic (deasupra şi dedesubt).

6.Înveliş metalic lateral.

7.Benzi interioare.

8.Support de lemn.

9.Etichetă.

10.Folie de hârtie cu protecție împotriva vaporilor.

11.Folie de plastic.

Datorită naturii delicate a acestui tip de produs precum şi a riscului implicat în permiterea intrării acestuia în contact cu surse de umezeală, depozitarea în spații închise pe toate perioada de dinaintea încărcării la bordul navei este de foarte mare importanță.

Variațiile extreme de temperatură trebuiesc evitate întocmai pentru a evita formarea condensului şi depunerea acestuia pe ambalaj.



Fig. 1.4. Pachete cu tablă foi laminată la rece

Întrebarea care este cel mai des întâlnită în practică este dacă urmele de rugină prezente pe ambalaj pot indica faptul că şi conținutul se află într-o condiție similară. Aceasta posibilitate există şi poate fi întâlnită dacă rugina este de forma unor urme de apă care s-a scurs de-a lungul suprafeței ambalajului, sugerând faptul că la un anumit moment produsul a fost în contact cu astfel de surse de umidiatate (ca de exemplu ploaie) pe o periodă mai lungă.

O rugină de culoare închisă poate indica depozitarea de lungă durată (ca în cazul unui stoc de marfă mai vechi), care este rezultatul scurgerii uleiului protector de pe suprafața produsului la baza acestuia şi eliminarea prin ambalaj. Odată cu trecerea timpului, stratul foarte fin de ulei protector care a rămas pe suprafața produsului se coagulează ceea ce duce la pierderea protecției pe anumite zone ale produsului.

Un strat subțire de rugină de culoare deschisă pe întreaga suprafață a ambalajului, sau doar în anumite zone, nu este concludent în raport cu condiția conținutului.

De foarte multe ori, foi de tablă care urmează a fi date la reciclat sunt folosite ca ambalaj pentru role. Ceea ce este important de menționat este faptul că acest ambalaj poate fi afectat de rugină înainte de a fi aplicat iar acest fapt poate duce la avarierea suprafeței produsului ambalat.

Un caz aparte este cel al produselor metalurgice galvanizate, întâlnite în special sub formă de role. O suprafață galvanizată expusă atmosferic în zonele industriale duce la apariţia rapidă a petelor, urmelor albe de oxidare, pierderea luciului şi a unui aspect murdar. Ca o părere generală a majorității surveyorilor cu experiență în acest domeniu, o astfel de condiție poate induce în eroare atâta timp cât doar conținutul este cel asupra căruia există un interes.

Tabla laminată la cald (Hot Rolled Steel Sheeting)

Se întâlneşte sub formă de role şi foi de tablă. Sunt prezentate la încărcare fără ambalaj sau alt tip de protecție împotriva umezeli sau ruginii, iar înainte de încărcarea la navă sunt depozitate în spații deschise.

Foile de tablă pot fi livrate atât individual cât şi sub formă de legături (*bundles*) ce constau intr-un număr de foi de tablă prinse atât transversal cât şi longitudinal cu benzi metalice. Foile de tablă au de regulă grosimi cuprinse între 6 şi 25 mm iar lungimea este cuprinsă între 6 şi 12 m. Greutatea rolelor de tablă este cuprinsă între 12 şi 25 de tone.



Fig. 1.5. Role de tablă laminată la cald



Fig.1.6. Tablă foi, laminată la cald



Fig.1.7. Tablă foi laminată la cald, în legături

Oțeluri structurale/profilate (structural steel)

Acest tip de produs metalurgic include o gamă foarte largă de profile (în formă de U, I, H, T), corniere, bare, platbandă, țeavă dreaptă, etc. Făcând parte din categoria produselor laminate la cald, de obicei sunt prezentate la încărcare neambalate şi neprotejate împotriva umezelii şi ruginii. De regulă, se găsesc în legături, mai ales pentru profilele de dimensiuni mici şi medii, iar profilele de dimensiuni mari se pot găsi şi individual.





Fig. 1.8. Oțel profilat sub diferite forme, în legături





Fig. 1.9. Oțel profilat sub diferite forme, în legături





Fig. 1.10. Oțel profilat sub diferite forme, în legături

În anumite cazuri, legăturile de profile sunt livrate învelite cu folie de rafie.





Fig. 1.11. Profile ambalate cu folie de rafie

Țevi (Pipes)

Ca şi în cazul pruduselor metalurgice profilate, şi în cazul țevilor acestea se găsesc sub o foarte mare varietate funcție de grosime, diametru, lungime, etc. În plus, sunt tipuri de țevi cu destinație specială, cum ar fi cele prevăzute cu filet la capete (în acest caz capetele sunt protejate cu capace de plastic) sau cele acoperite cu un strat protector de lac/vopsea. De obicei sunt livrate la încărcare în stare neambalată fie în legături fie individual.













Fig.1.12. Țevi individuale şi în legături, înainte de încărcare





Fig.1.13. Țevi de diametru mare, înainte de încărcare





Fig. 1.14 Țevi de diametru mic, în legături, învelite în folie de rafie

Sârmă (*Wire Rods)*

Sârma este un produs metalurgic obținut prin laminare la cald a oțelului şi apoi prin filiere. Se prezintă la încărcare sub formă de colaci care de obicei sunt neambalați sau neprotejați împotriva umezelii sau ruginii. Mai mulți colaci, de regula 4 sau 5, sunt grupați şi formează o legătură. Totuşi, există anumite situații când acest tip de produs se găseşte şi sub formă ambalată, cum este cazul sârmei de cupru.





Fig.1.15. Colaci de sârmă, înainte de încărcare

Oțel beton *(Reinforcing Bars)*

Sunt materiale semi-finite, care nu sunt ambalate sau protejate. Se întâlnesc de obicei sub formă de legături dar în unele cazuri se pot întâlni şi sub formă de colaci.









Fig. 1.16. Oțel beton în legături, înainte de încărcare

Țagla (Slabs, Billets, Blooms, Ingots)

Sunt materiale semi-finite obținute din oțeluri laminate la cald, care nu sunt ambalate sau protejate împotriva umezelii sau ruginii. Acest tip de produse reprezintă materia primă din care sunt fabricate produsele metalurgice finite, cum ar fi țeavă, profile, sârmă, etc. Se prezintă la încărcare fie sub forma unor bare groase de profil rotund sau drept fie sub formă de foi foarte groase (cum este cazul slaburilor).









Fig. 1.17 Slaburi (sus), țagle sub diferite forme (jos)

1.3 Principalele particularități ale transportului produselor metalurgice la bordul navei

Transportul produselor metalurgice la bordul navelor, implică anumite particularități, caracteristice fiecărei etape din procesul de transport, care pot fi enumerate astfel:

1.Determinarea condiției aparente a mărfii, înainte şi pe timpul încărcării la bordul navei. Acest lucru se determina în urma unei inspecții (*survey*) şi include, printre altele, starea ambalajului, avarii mecanice, gradul de ruginire, contaminare. Toate aceste aspecte,

rezultate în urma inspecției, se transpun sub forma unor remărci care sunt recomandate a fi inserate în conosamente şi mate's receipt-uri.

2.Efectuarea stivuirii şi amarării mărfii în condiții corespunzătoare, prin folosirea metodelor şi a mijloacelor corecte în acest sens.

3.Grija cuvenită față de marfă pe timpul transportului la bordul navei, cu precădere pentru efectuarea corespunzătoare a ventilației dar şi luarea tuturor măsurilor pentru ca marfa să nu fie avariată pe timpul transportului (cum ar fi prin contaminare cu apă de mare infiltrată în magaziile navei).

4.Descărcarea cu atenție a mărfurilor la portul de destinație, astfel încât să fie evitate orice avarii şi de a livra marfa în aceeaşi condiție aparentă în care a fost încărcată la bordul navei.

Capitolul 2

Avarii ale produselor metalurgice înainte de încărcare

Produsele metalurgice transportate la bordul navelor sunt susceptibile de trei mari tipuri de avarii şi anume:

1.Avarii prin ruginire;

2.Avarii prin deformare (mecanice);

3.Avarii prin contaminare.

Aceste trei categorii de avarii pot apărea pe toată durata de expedierea a mărfurilor, adică în fiecare etapă începând de la ieşirea produsului din fabrica până la livrarea produsului la primitorul final.

În prezentul capitol se va face referire la modul de apariție al celor trei tipuri de avarii, înainte ca marfa să fie încărcată la bordul navei.

2.1 Avarierea prin ruginire

Este bine cunoscut faptul că toate produsele metalurgice sunt supuse, mai mult sau mai puțin, procesului de ruginire care este continu şi progresiv.

După cum s-a văzut în capitolul anterior, o parte a produselor metalurgice, şi aici ne referim la cele laminate la cald, sunt livrate spre încărcare la bordul navelor în formă neambalată şi fără nicio

protecție împotriva expunerilor la intemperii. De aceea, acest tip de produse, față de cele laminate la rece care sunt de regulă ambalate, sunt cele mai vulnerabile avarierii datorită procesului de ruginire.

Întocmai pentru a proteja apariția acestui proces de ruginire, încă de la ieşirea din fabrică, produsele metalurgice laminate la cald sunt acoperite cu un strat protector de oxid, denumit şi țunder (*mill scale*). Totuşi, acest strat protector este foarte uşor îndepărtat, fie odată cu trecerea timpului şi expunerii îndelungate condițiilor atmosferice fie datorită diverselor manipulări la care este supus produsul, şi astfel îşi face apariția imediat rugina.

Este evident faptul că avariile cauzate produselor metalurgice, datorită procesului de ruginire, vor fi mai mari cu cât gradul de ruginire a acestora este mai mare, adică procesul de ruginire avansează mai mult în timp.

În transportul maritim, simpla descriere a unui produs metalurgic ca fiind "ruginit "(*rusty*) atunci când este prezentat la încărcare, este de foarte puțin ajutor pentru armatorul navei de a se apăra în fața unui viitor litigiu pentru o eventuală coroziune (ruginire) severă. Dimpotrivă, încărcătorii (*shippers*) care de regulă sunt vânzătorii mărfurilor, refuză invariabil să accepte că un produs metalurgic recent fabricat, cu urme de oxidare, poate fi descris ca "ruginit".

Pentru a veni în sprijinul acestei probleme, principalele cluburi de asigurare P&I au eliberat o circulară, în data de 28 Februarie 1964, în care s-au specificat un număr de clauze care să fie folosite pentru descrierea gradului de ruginire atât al produsului metalurgic în sine dar şi al ambalajului acestuia.

Din păcate, clauzele cluburilor de asigurare P&I nu sunt nici astăzi acceptate ca un standard internațional. Comunitatea maritimă internațională nu este obligată să folosească aceste clauze, ele sunt doar "permisive" în "cazuri adecvate".

Cărăuşii sunt astfel dezavantajați atunci când încearcă să stabilească folosirea acestor standarde (emise de cluburile de asigurare), în special când sunt sub presiune din partea exportatorilor sau importatorilor pentru a modifica aplicabilitatea acestor clauze pentru a fi potrivnice pozițiilor lor comerciale.

Având în vedere că lucrarea de față se adresează în principal celor care lucrează la bordul navelor, deci sunt mai apropiați de cluburile de asigurare P&I, pentru a descrie avarierea prin ruginire a produselor metalurgice înainte de încărcare se vor arăta şi explica întocmai clauzele recomandate de aceste cluburi.

Clauzele sunt folosite pentru a descrie condiția aparentă a suprafeței produsului sau ambalajului acestuia, în urma unei inspecții vizuale înainte de încărcarea pe navă.

Astfel, clauzele pentru descrierea avarierii prin ruginire a suprafeței produselor laminate la cald, aşa cum se prezintă înainte de încărcare, sunt:

1. Partly rust stained

Când mai puțin de 75% din suprafața produsului este acoperită cu un strat subțire de rugină de culoare deschisă.

2. Rust stained

Când 75% sau mai mult din suprafața produsului este acoperită cu un strat subțire de rugină de culoare deschisă, iar atunci când aceasta este îndepărtată cu ajutorul unei perii de sârmă să rămână o suprafață metalică lucioasă.

3. Rusty

Când 75% sau mai mult din suprafața produsului este acoperită cu un strat de rugină de culoare închisă, iar atunci când aceasta este îndepărtată cu ajutorul unei perii de sârmă să rămână o suprafață

metalică fără luciu, cu asperități şi aparent ruginită până la un anumit grad.

4. Partly rusty

Când mai puțin de 75% din suprafața produsului este acoperită cu un strat de rugină de culoare închisă iar atunci când aceasta este îndepărtată cu ajutorul unei perii de sârmă să rămână o suprafață metalică fără luciu, cu asperități şi aparent ruginită până la un anumit grad.

5. Rust spots apparent

Când există o uşoară penetrare a suprafeței metalului datorată ruginii, sub formă unor puncte de rugină, şi în special în locurile unde țunderul de la laminare este îndepărtat sau fragmentat. Punctele de rugină nu sunt aparent proeminente şi, atunci când sunt îndepărtate, lasa în urmă o suprafață metalică netedă.

6. Rust spotted

Când există o penetrarea a ruginii în suprafața metalului. Atunci când aceasta rugină, sub formă de băşici, este îndepărtată cu peria de sârmă, scoade la iveală o suprafață cu asperități şi neuniformă.

7. Rust with pitting

Când suprafața metalică este acoperită de un strat de rugină de culoare maro închis, care pe alocuri se detaşează, iar atunci când este îndepărtată scoate la iveală o suprafață neuniformă cu penetrații.

Pentru produsele laminate la rece, care după cum s-a văzut sunt livrate la încărcare în stare ambalată, gradul de avariere prin ruginire se referă la condiția aparentă a ambalajului acestuia şi nicidecum la conținut.

În acest fel, pentru descrierea gradului de rugină al ambalajului produselor metalurgice la rece, se folosesc următoarele clauze:

1. Packing affected/stained by white oxidation marks

Când suprafața ambalajului îşi pierde luciul carcateristic şi este acoperită de pete albe de oxidare.

2. Packing affected by white rust

Când suprafața ambalajului este oxidata excesiv şi acoperită cu rugina de culoare albă.

În continuare sunt prezentate fotografii care ilustrează gradele de avariere prin ruginire a produselor metalurgice descrise mai sus.



Fig. 2.1. Condiția: Partly rust stained



Fig.2.2. Condiția: Rust stained



Fig.2.3. Condiția: Partly rusty



Fig.2.4 Condiția: Rust with pitting



Fig. 2.5. Condiția: Rust stained, rust spots apparent



Fig. 2.6 Condiția: Partly rust stained



Fig. 2.7 Condiția: Rust spots apparent



Fig. 2.8 Condiția: Rust stained



Fig 2.9 Condiția: Rusty



Fig. 2.10 Condiția: Packing stained by white oxidation marks



Fig 2.11. Condiția: Packing affected by white rust

Un alt standard de descriere a gradului de rugină de pe suprafața produselor metalurgice este cel folosit de American Rust Standards Guide. Acest standard exprimă gradul de ruginire cu ajutorul formulelor "*Light Surface Rust*", "*Heavy Surface Rust*", "*Heavy Rust*" şi "*Badly Damaged Rust*". Astfel de exprimări nu pot fi făcute pe baza unor fotografii; aceste exprimări sunt posibile doar în urma unei inspecții detaliate a unui surveyor cu experiență care va fi obligat să examineze suprafața metalică după ce a fost îndepărtată rugina. Nici comandantul navei şi nici ofițerii de punte de la bordul navei nu sunt competenți în luarea unor astfel de decizii cu un oarecare grad de acuratețe.

2.1 Avarierea prin deformare

Până la livrarea la locul de încărcare, fie că acestea sunt depozitate în spațiile închise sau deschise de pe danele porturilor, fie că acestea se vor încărca direct din mijloacele de transport (vagoane, barje, camioane) în care sunt livrate, produsele metalurgice sunt supuse mai multor manipulări.

Astfel, întocmai prin natura lor dar şi prin natura mijloacelor cu care sunt manipulate, şi care nu de multe ori sunt total necorespunzătoare, aceste produse sunt supuse riscului de avariere prin deformare, mai cunoscute şi sub denumirea de avarii mecanice.

Dacă în cazul produselor laminate la cald, avariile mecanice sunt observate direct pe suprafața acestuia, în cazul produselor laminate la rece, chiar dacă sunt ambalate, avaria este în prima fază consemnată la nivelul ambalajului. Totuşi, avarierea gravă a ambalajului poate avea consecințe la fel de dăunătoare şi asupra conținutului.

Întocmai clauzelor pentru exprimarea gradului de avariere prin ruginire, cluburile de asigurare P&I au venit în sprijinul armatorilor de nave cu clauze care descriu avariile mecanice ale produselor metalurgice aşa cum pot fi ele observate înainte de încărcarea la bordul navei.

În continuare sunt prezentate, clauzele principale şi cel mai des utilizate în transportul maritim pentru descrierea avariilor mecanice la produsele metalurgice. Aceste clauze pot fi folosite şi prin combinația lor, atunci când un produs prezintă mai multe avarii în acelaşi timp.

*1. **Hot rolled steel coils***

Inner and/or outer edges of plating locally dented and/or buckled where handling gear marked.

Inner and/or outer turns of plating (windings) telescoped up to xx mm.

Side edge windings locally affected by deep score marks.

Telescoped edges of plating (windings) torn and/or bent.

Coils loosely wound, windings slack.

Coils ovalised.

2. ***Hot rolled steel plates***

Plate edges locally bent/dented/scored/nicked/gouged.

Plates waved/bent along length.

Plate bent on end.

3. ***Steel beams***

Flanges locally bent.

Webs locally bent and/or distorted.

4. ***Pipes***

Pipes locally dented/bent/nicked.

Pipes dented/bent at one end.

Pipes ouț of round at one/or both ends.

Pipes beveled end scored, nicked, cut.

Protective coating/lacquer locally removed/chafed/scored.

Protective caps locally damaged/missing.

5. ***Wire rods***

Ends windings twisted and/or tangled.

Windings locally nicked/scored/chafed.

6. ***Cold rolled steel coils***

Inner and/or outer edges of circumference packing dented/bent/chafed/buckled.

Packing locally dented/bent/buckled/torn open with content visible and not affected.

Packing locally torn open with content visible and affected.

7. ***Cold rolled steel sheets în packages***

Packing locally dented/bent/buckled/scored/chafed.

Packing locally dented/bent/buckled/torn open with content visible and not affected.

Packing locally torn open with content visible and affected.



Fig. 2.12. Hot rolled coils with inner windings telescoped





Fig. 2.13. Hot rolled coils with inner windings locally dented/bent





Fig. 2.14 Cold rolled coils with packing bent/buckled





Fig. 2.15 Cold rolled coils with packing locally dented/torn open, content not visible





Fig. 2.16 Cold rolled coils with packing locally dented/torn open, content visible and damaged





Fig. 2.17 Cold rolled coils with locally packing torn open, content visible and rust stained





Fig. 2.18 Hot rolled steel plates with corner dented





Fig. 2.19 Pipes locally rust stained where protective coating/lacquer scratched/chafed/removed



Fig. 2. 20 Pipes with protective caps missing





Fig. 2. 21 Pipes bent at one end

2.3 Avarierea prin contaminare

Contaminarea produselor metalurgice cu apă sărată nu este limitată doar la transportul pe mare; acest lucru se poate întâmpla şi pe timpul transportului pe uscat. Un caz particular îl reprezintă țările în care pe timpul sezonului rece se întâlnesc precipitații sub formă de ninsoare. Pentru a topi zăpada şi gheața de pe şosele, este binecunoscut faptul că se foloseşte, de cele mai multe ori, un amestec de nisip cu sare. Astfe, sarea se dizolvă în zăpadă topită şi dă naştere unei soluții saline mult mai concentrată decât apa de mare. Acest amestec salin ajunge pe marfa transportată pe platformele camioanelor, ca efect al stropirii provocate de rotile acestora pe timpul transportului.

De cele mai multe ori se crede că odată ce marfa a fost depozitată, în depozite închise, este în totalitate protejată. Este adevărat că depozitele pot proteja marfa de acțiunile directe ale intemperiilor atmosferice, dar exista deasemenea posibilitatea ca marfa să fie contaminată de marfa depozitată anterior în aceleaşi depozite. Acest lucru se poate întâmpla datorită faptului că anumite mărfuri solide în vrac lasă în urma lor cantități însemnate de reziduri şi praf care reacționează în mod nefavorabil cu produsele metalurgice. Aproape orice tip de praf poate fi o problemă, deoarece odată ce praful

devine umed, are tendința de a se usca foarte încet, fapt ce duce la o coroziune accentuată. Prezența unor anumite substanțe (cum ar fi îngrăşămintele chimice sau sulful) pot transforma apa provenită din transpirația mărfii sau umiditatea atmosferică într-o substanță corozivă care poate cauza coroziune excesivă.

Spațiile deschise, pe care se depozitează adesea produsele metalurgice înainte de încărcare, prezintă un set diferit de probleme. Astfel, praful rezultat în urma manipulării altor mărfuri din danele învecinate poate fi transportat de vânt în spațiile unde sunt depozitate produsele metalurgice. Mai mult decât atât, efluenții atmosferici proveniți din zonele industriale, adiacente spațiilor de depozitare sau din danele adiacente unde se operează mărfuri solide în vrac, se pot depune pe suprafața mărfurilor. În cazul când pe suprafața produselor de observă praf căruia nu i se poate identifica natura, este recomandat ca documentele de marfă să fie andosate cu remarca ”*Surface stained by an unidentifiable powder”,*în care se poate menționa şi culoarea substanței.

În plus față de posibilitatea contaminării cu praf sau alte substanțe, tot aici putem menționa şi faptul că nu de puține ori, suprafețele produselor metalurgice sunt “contaminate” cu stropi de ulei sau vaselină proveniți de la macaralele care le manipulează. Este adevărat că acest tip de avarie poate fi considerat, funcție de circumstanțe, o avarie datorată stivatorilor decât o avarie datorată contaminării accidentale şi necontrolate cu alte substanțe. Şi în acest caz, este recomandat că documentele de marfă să fie andosate cu remarca *„Surface locally oil/grease stained/spotted”*.



Fig 2. 21 Pete de ulei pe suprafața rolelor

O altă sursă de contaminare a produselor metalurgice înainte de încărcare este apa de mare. Apa de mare are un efect devastator asupra produselor metalurgice ce duce la apariția ruginii foarte rapid.

Acest lucru se poate realiza cel puțin prin două moduri. Astfel, un prim mod de contaminare este realizat dacă spațiul de depozitare este localizat foarte aproape de apă, iar stropi de apă de mare ajung pe suprafața mărfurilor pe timpul condițiilor de vânt puternic când valurile se sparg de cheu. Un al doilea mod de contaminare cu apă de mare, este prezent atunci când mărfurile sunt transportate, către locul de încărcare la bordul navei, la bordul barjelor neacoperite (fără capace). Şi în această situație, similară cu cea în care marfa este stivuita pe cheu, stropi de apă de mare pot ajunge pe suprafața mărfurilor ceea ce duce la contaminarea acestora.

Datorită modurilor de contaminare a produselor metalurgice prezentate mai sus, de multe ori, încărcătorii/producătorii de produse metalurgice impun acoperirea cu prelate sau folii de plastic a

mărfurilor depozitate în spaţii deschise pe perioada de aşteptare dinainte de a fi încărcate.

Dacă în urma inspecției la marfă, efectuată înainte de încărcare, este scos la iveală faptul că marfa este contaminată cu cloride, este foarte important ca comandantul navei să anunțe, în scris, în cel mai scurt timp, toate părțile implicate şi în special încărcătorul (shipper). Tocmai datorită faptului că atât conosamentul cât şi mate's receiptul trebuiesc andosate cu remărci în acest sens, dar şi faptului că shipperul ar dori să separe marfa afectată de cea bună.

Testarea cu nitrat de argint

Suprafețele produselor metalurgice care prezintă rugină, trebuiesc atent examinate pentru a se stabili dacă rugina a fost cauzată de apă dulce sau apă sărată. Testele cu nitrat de argint sunt efectuate ca un mijloc de detectare a prezenței cloridelor, în acest caz sarea (clorura de sodiu). Nitratul de argint este o soluție incoloră care atunci când este amestecată cu cloride devine albă ca laptele.





Fig. 2.22 Nitrat de argint în contact cu apă de mare

Acest test este efectuat atunci când există indicii că rugina prezentă pe suprafața mărfii se datorează contactului acesteia cu apă de mare.

Soluția de nitrat de argint pentru testare contaminării cu cloride nu este sigură decât doar dacă aceasta conține o cantitate de acid azotic fără conținut de clor: fără prezența acestei componente în soluție aceasta va reacționa la alcalii.

Procedura de efectuare a testului presupune următoarele aspecte:

1.Soluția de nitrat de argint trebuie păstrată intr-un recipient (sticla) de culoare închisă.

2.Este recomandat a se evita contactul cu mâna pe suprafața unde se va executa testul, deoarece clorura de sodiu este eliminată prin pori ai pielii şi poate contamina zona respectivă.

3.Se presară câteva picături de soluție pe zona ruginită sau udă de pe suprafața mărfii.

4.Se observa rezultatul. Dacă soluția îşi schima culoarea imediat şi apreciabil (consistent) atunci înseamnă că în zona respectivă sunt prezente cloride în concentrație mare.





Fig. 2.23 Reacție pozitivă la testare cu nitrat de argint

Este foarte important de menționat faptul că rezultatele pozitive ale testului arată prezența cloridelor doar pe suprafața produsului. În cazul produselor metalurgice ambalate acest lucru nu reprezintă o garanție sigură că şi produsul în sine a fost contaminat. Mai mult decât atât, rezultatele pozitive ale unui test cu nitrat de argint nu sunt o dovadă concludentă a faptului că produsul a intrat în contact cu apă de mare; este doar un indiciu ca apa de mare pote fi implicată.

Dacă părțile interesate îşi mențin poziția susținând că a fost o contaminare datorate apei sărate atunci trebuie efectuată o analiză de laborator, din care trebuie să rezulte că toate particulele se se găsesc în apă de mare sunt identificate ca fiind prezente pe suprafața produsului.

Dacă în urma efectuării testului cu nitrat de argint, se observă o reacție pozitivă (soluția devine albă ca laptele) comandantul navei trebuie să andoseze documentele mărfii (conosament şi mate's receit) cu una din următoarele remarci:

Surface areas reacting to silver nitrate solution tests.

Areas of steel surfaces reacting to silver nitrate solution tests.

Capitolul 3

Încărcarea, stivuirea şi amararea produselor metalurgice la bordul navei

3.1 Pregătirea magaziilor de marfă

Pregătirea magaziilor de marfă este importantă iar contractul de navlosire va specifica în mod clar faptul că magaziile în care se va încărca marfa trebuie să fie "*curate, uscate şi în condiție corespunzătoare pentru a primi marfa ce se intenționează să se încarce*".

În capitolul precedent s-au arătat modurile de contaminare ale produselor metalurgice şi aşa cum s-a precizat, acestea pot interveni în aceeaşi măsură şi pe timpul când marfa este încărcată la bordul navei. De aceea, pregătirea magaziilor de marfă pentru încărcarea de produse metalurgice este de foarte mare importanță şi trebuie efectuată cu atenție.

Operațiunea de pregătire a magaziilor de marfă presupune două etape şi anume:

1.Curățarea şi spălarea magaziilor de marfă.

2.Verificarea integrității structurale a magaziilor, verificarea capacelor şi accesoriilor magaziilor de marfă.

Aşadar, în prima etapă se trece la curățarea şi spălarea magaziilor de marfă.

Curățarea magaziilor de marfă presupune măturarea şi îndepărtarea tuturor reziduurior de marfă transportate anterior, a scurgerilor, a materialelor de separație şi amaraj folosite, precum şi a resturilor de ambalaje. De cele mai multe ori simpla măturare a magaziilor de marfă este o operațiune suficientă pentru ca nava să poată prelua produse metalurgice, mai ales dacă în voiajul anterior nava a transportat mărfuri similare.

Se trece apoi la spălarea magaziilor de marfă care de obicei se face cu apă de mare. În cazul încărcării de produse metalurgice, spălarea finală tebuie să se facă întotdeauna cu apă dulce pentru a îndepărta cristalele de sare de pe suprafața metalică a magaziei de marfă, rămase în urma spălării cu apă de mare. Apa dulce trebuie să provină de la evaporatoarele/distilatoarele de la bordul navei, deoarece apa procurată de la cheu este de obicei contaminată cu cloride. Dacă nu se efectuează spălarea cu apă dulce, transpirația dezvoltată în interiorul magaziei de marfă, care este astfel contaminată cu cristale de sare, poate veni în contact cu produsele metalurgice din magazie pe timpul voiajului cauzând astfel avarii serioase.

Sulful este inamicul produselor metalurgice. Inspecția magaziilor navelor care au transportat sulf în vrac arată cât de avansat este gradul de deteriorare al elementelor structurale, iar acest lucru serveşte ca un indicator în ceea ce priveşte importanța curățării şi spălării magaziilor de marfă înainte de încărcarea produselor metalurgice. Multe din mărfurile solide în vrac transportate la bordul navelor bulk carrier conțin sulf, ca de exemplu cărbunele, minereul de fier, fosfatul. Multe din ingasamintele transportate în saci sau în vrac au o compoziție chimică care duce la avarierea suprafețelor produselor metalurgice

Cea de a doua etapă presupune verificarea magaziilor de marfă şi a capacelor acestora. Astfel, după ce magaziile s-au uscat în urma

spălării se trece la verificarea integrității structurale a magaziilor, urmărindu-se eventuale fisuri, spărturi, mai ales la nivelul tancurilor de balast şi a paiolului magaziei de marfă. Se vor verifica apoi, santinele magaziilor de marfă, țevile de sondă ale acestora precum şi sistemele şi gurile de ventilație.

Cea mai importantă operațiune este cea de verificare a capacelor magaziilor de marfă. Capacele trebuie să se afle într-o condiție structurală bună, cu garniturile de cauciuc şi barele de compresie fixate în poziție şi în condiție bună. Canalele de drenaj să fie intacte şi curate. Dispozitivele de drenaj, fixate în fiecare colț al gurii de magazie, să fie în stare de funcționare pentru a drena orice acumulare de apă din canalele de drenaj pe timpul voiajului. Pentru a avea o imagine mai clară a etanşeității capacelor magaziilor de marfă este indicat a se face o testare a acestora fie cu jet de apă (acest lucru se va face înainte de spălarea magaziilor) fie cu ultrasunete (dacă la bordul navei exista un astfel de dispozitiv).

Ca şi în cazul altor categorii de mărfuri, şi în cazul produselor metalurgice avariile cauzate datorită lipsei de întreținere a navei, şi în special a magaziilor de marfă, nu va lăsa nicio cale de apărare a cărăuşului împotriva litigiilor apărute la marfă, aceasta fiind o circumstanță a lipsei bunei stări de navigabilitate a navei.

3.2 Încărcare produselor metalurgice la bordul navei

Cea mai mare proporție a produselor metalurgice se încarcă la bordul navelor bulk carrier, care prezintă spații generoase ale magaziilor de marfă precum şi deschideri mari la nivelul ramei gurii de magazie.

Totuşi, având în vedere că navele de acest tip sunt dedicate transportului mărfurilor solide în vrac, în astfel de circumstanțe, când trebuie să se transporte produse metalurgice, echipajele navelor au

puțină experiență, în unele cazuri chiar deloc, în încărcarea, stivuirea şi transportul acestor mărfuri. Drept urmare, navlositorii consideră o soluție practică angajarea unui Supercargo, o persoană care are experiență în încărcarea produselor metalurgice, pentru a întocmi cargo planul, a fi persoana de legătură cu compania de stivatori, să supravegheze încărcarea mărfii în conformitate cu contractul de navlosire precum şi să-l asiste pe comandantul navei în tehnici de încărcare a unor astfel de mărfuri.

În măsura în care transportul mărfurilor este implicat, în conformitate cu dreptul maritim internațional (a se vedea Regulile de la Haga-Visby), "*cărăuşul trebuie să încarce, stivuiască, păstreze grijă cuvenită, şi să descarce mărfurile transportate*". Acest aspect trebuie ținut minte foarte bine, deoarece în cazul litigiilor la marfă izvorâte din livrarea mărfurilor avariate la portul de descărcare, este evident din enunțul articolului de mai sus, ca nava este, cel puțin temporar, ținută răspunzătoare în prima fază. Astfel de litigii apar în primul rând împotriva navei care a transportat marfa, care poate fi găsită parțial sau total responsabilă pentru livrarea mărfurilor în condiție avariată. Trebuie avut în vedere faptul că comandantul navei nu este considerat un expert în a face comerț cu mărfuri; totuşi, el trebuie să se familiarizeze cu tipul de marfă care urmează a fi încărcată pe nava sa, iar aici este momentul când inspectorul (surveyorul) de la P & I poate fi de mare ajutor.

Este o procedură uzuală pentru comandanții navelor faptul că primesc înainte de încărcare detalii cu privire la mărfurile ce urmează a fi transportate. Aceste informații, ar trebui, şi de obicei sunt, date navei înainte de sosirea în primul port de încărcare şi în timp suficient pentru ca comandantul navei să răspundă cu eventuale întrebări sau cerințe suplimentare. Este esențial ca descrierea mărfurilor ce urmează a fi încărcate să indice printre altele:

1.Tipul produsului metalurgic ce urmează a fi încărcat,

2. Greutatea pe loturi sau individual (de exemplu în cazul rolelor laminate la cald este foarte importantă greutatea maximă a acestora),

3. Dimensiunea (lungime, lățime, grosime, etc).

Persoana care este desemnată a fi Supercargo, soseşte deobicei la portul de încărcare înainte de sosirea navei, având toate informațiile necesare procurate de la armator sau navlositor în ceea ce priveşte nava. Acesta va studia tipul mărfii ce urmează a fi încărcată, se consultă cu compania de stivatori şi întocmeşte un plan de încărcare preliminar, în care se va indica locul de stivuire al fiecărui lot de marfă cu particularitățile lui. După sosirea navei, reprezentantul navlositorului, Supercargo sau surveyorul nominat, va inspecta magaziile de marfă, care vor fi acceptate sau refuzate. Dacă magaziile navei vor fi refuzate, nava va intra în off-hire (iese din chirie) până când navlositorul este satisfăcut cu condiția acestora pentru a primi în bune condiții marfa. Compania de stivatori împreună cu Supercargo vor face cunoscut comandantului navei planul de încărcare preliminar pentru a fi aprobat de acesta. Este foarte important de menționat faptul că comandantul navei trebuie să se asigure că surveyorul, nominat pentru a face inspecția preliminară a mărfii, este prezent la această întâlnire.

Este uzual şi recomandat ca surveyorul nominat, fie direct de armator fie prin Clubul P&I al armatorului, să efectueze o inspecție preliminară a mărfii ce urmează a fi încărcată. Este important ca comandantul navei să verifice dacă acesta a efectuat teste cu nitrat de argint pentru a detecta prezența de cloride pe suprafața mărfii, deoarece orice reacție pozitivă găsită la portul de descărcare va fi un motiv de litigiu care se va îndrepta în primul rând asupra armatorului.

3.2.1 Încărcarea produselor metalurgice pe timp de ploaie

În practica transportului produselor metalurgice a luat naştere o problemă spinoasă care adesea îl pune pe comandantul navei în dificultate: este vorba de încărcarea produselor metalurgice pe timp de ploaie.

Comandanții navelor sunt adesea determinați să încarce produse ambalate pe timp de ploaie pentru a evita perioadele de inoperabilitate a navei. În multe situații, sunt oferite comandanților, şi sunt acceptate de către aceştia, scrisori care garantează despăgubirea acestora împotriva eventualelor avarii suferite de marfă cauzate ca rezultat al încărcării pe timp de ploaie.

După cum s-a menționat produsele metalurgice laminate la cald (*hot rolled steel products*) sunt depozitate adesea, atât înainte de încărcare cât şi după descărcare, în spații deschise, supuse intemperiilor atmosferice, iar rezultatul direct al acestui fapt este apariția ruginii. Aşa cum rugina dezvoltată, datorată contactului produselor metalurgice cu apă dulce sau ca efect al umidității atmosferice, nu reduce condiția comercială a materialului, este des întâlnită situația ca astfel de produse să fie încărcate pe timp de ploaie. Reacția primitorului mărfii la primirea produselor metalurgice laminate la cald într-o condiție ruginită şi udă va fi diferită în funcție de condițiile de piață dar mai ales funcție de scopul în care aceste produse intenționează să se folosească. Dacă produsele sunt importate pentru a fi re-rulate imediat atunci de obicei nu sunt ridicate obiecțiuni, dar dacă acele produse vot fi depozitate pentru a fi re-rulate la o dată ulterioară, eventuala deteriorare a acestora poate fi un factor care este luat în considerare.

Astfel, cărăuşul trebuie să aibă o grijă considerabilă atunci când încarcă produse metalurgice laminate la cald. Dacă produsele sunt noi sau aproape noi, sau au fost depozitate în spații închise înainte de încărcare la bordul navei, acestea nu trebuiesc încărcate pe timp de ploaie. Dacă produsele sunt depozitate pe cheu, încărcarea pe

timp de ploaie poate să se producă doar dacă există o înțelegere în acest sens, stabilită înainte de încărcare, iar documentele mărfii să fie andosate cu remarci în acest sens.

Un caz des întâlnit în paractică este atunci când produsele metalurgice depozitate în spații deschise, chiar dacă sunt încărcate pe vreme bună şi sunt apparent în condiție uscată, trebuiesc atent monitorizate pe timpul încărcării, deoarece ele pot prezenta acumulări de apă (de exemplu între spirele rolelor sau între foile de tablă ale unei legături) care se scurg în momentul când acestea sunt ridicate cu macaraua. În astfel de situații, documentele de marfă trebuiesc andosate cu remarca “*wet before shipment*”. Mai mult decât atât, în astfel de situații trebuie luat în considerare locul de stivuire al acestor mărfuri la bordul navei în raport cu alte mărfuri care pot fi stivuite în vecinătatea acestora. Apa din aceste produse va duce la creşterea umidității atmosferice în magazia de marfă, care poate provoca avarierea altor mărfuri depozitate în aceeaşi magazie.

În mod frecvent, probleme serioase iau naştere, dacă marfa împachetată şi uscată (de exemplu pachete de tablă laminată la rece) este încărcată într-o parte a magaziei de marfă şi marfa neîmpachetată (de exemplu role de tablă laminată la cald) care a fost anterior încărcării la nava stivuită afară (expusă intemperiilor climatice) şi descrisă ca fiind “udă înainte de încărcare (*wet before shipment*)), în altă parte a aceleaşi magazii de marfă. Având în vedere faptul că umiditatea din marfa expusă afară înainte de încărcare va creşte umiditatea relativă a aerului ambiental din magazia de marfă, şi poate cauza avarii mărfii împachetate datorită condensului produs, astfel de mărfuri trebuiesc considerate incompatibile şi nu trebuiesc stivuite în aceasi magazie de marfă cu celelalte mărfuri. Pentru comandantul navei, o asemenea situație îl poate pune în fața unei dileme. Pe de o parte, dacă permite o astfel de stivuire va fi în fața unor litigii în care armatorul va fi imposibil să

se apere, iar pe de altă parte, mărfurile ude cât şi cele uscate vor trebui probabil a fi încărcate în acelaşi compartiment dacă voiajul este o alternativă viabilă pentru navlositori. În marea majoritate a cazurilor, mărfurile ude înainte de încărcare (cum ar fi produsele laminate la cald) vor constituii cea mai mare parte a mărfii ce urmează a fi încărcată, iar eliminarea fie a mărfii ude fie a celei uscate va fi dezastruos din punct de vedere financiar pentru navlositor. Comandantul va aproba planul de încărcare inițial, aşa cum îi este prezentat, doar din punct de vedere al distribuției greutății mărfii "*only for the disposition of weight of the cargo*", păstrându-şi dreptul de a respinge de la stivuire în acelaşi compartiment a mărfurilor incompatibile. El poate sugera faptul ca mărfurile să fie încărcate în compartimente diferite, dar de obicei acest lucru nu este posibil, în mod special dacă sunt implicate mai multe porturi de descărcare.

Comandantul navei trebuie să ceară opinia surveyorului de la P&I. Deasmenea trebuies să-l contacteze pe armator înainte de a lua o decizie finală referitoare la această problemă, deoarece interesele acestuia pot influența opinia surveyorului de la P&I. Dacă totuşi comandantul navei trebuie să semneze planul de încărcare, acesta trebuie însoțit de o scrisoare de protest către navlositor cu privire la incompatibilitatea mărfurilor ce urmează a fi încărcate în acelaşi compartiment. Orice scrisoare de garanție ("letter of indemnity"), dată în acest sens de către încărcător, nu trebuie să fie acceptată în schimbul unui conosament curat ("clean bill of lading"). Totuşi, din păcate astfel de cazuri sunt întâlnite foarte des, deşi este foarte bine cunoscut faptul că Clubul P&I nu acceptă o astfel de practică, deoarece este considerată a fi ilegală. Planul de încărcare preliminar nu va fi ultimul, de regulă în cazul încărcării produselor metalurgice vor fi modificări ulterioare ce apar pe timpul încărcării până la terminarea acesteia.

Sub aspectul celor prezentate, produsele metalurgice laminate la cald pot fi încărcate la bordul navei doar pe timp de ploaie uşoară (*light rain*). Acestea nu trebuiesc încărcate pe timp de ploaie abundentă (*heavy rain*) deoarece dacă o cantitate mare de apă de ploaie este colectata la nivelul paiolului magaziei de marfă, marfa poate sta în apă fie temporar fie permanent. Mai mult decât atât, în apa acumulată la nivelul paiolului se pot aduna impurități, fie de pe paiol fie din santinele magaziilor de marfă, care eventual ar putea cauza avarii produselor metalurgice pe timpul voiajului.

Este întâlnită adesea în practică situația când navlositorul şi armatorul fac o înțelegere pentru a împărți în mod egal plata surveyorului care efectuează inspecția preliminară la marfă. În astfel de circumstanțe, surveyorul reprezintă ambele părți: navlositorul şi armatorul. În mod normal, interesele navlositorului şi cele ale armatorului sunt paralele dar conflictul de interese ia naştere adesea, cum este şi cazul neînțelegerii în ceea ce priveşte stivuirea mărfurilor. O astfel de înțelegere poate fi foarte problematică pentru surveyor, deoarece pot apărea dispute în ceea ce priveşte clauzele care se referă la condiția mărfii. Un motiv pentru care neînțelegerea va lua naştere este acela legat de încărcarea pe timp de ploaie. Comandantul navei va consulta opinia surveyorului în ceea ce priveşte suspendarea încărcării, când probabil există amenințări de ploaie, sau deja ploua (cum este cazul averselor scăzute de ploaie sau lapoviță). Dacă surveyorul îl sfătuieşte pe comandantul navei să oprească încărcarea iar reprezentantul navlositorului nu este de acord cu opinia surveyorului, care lucrează pentru ambele părți, situația poate deveni foarte delicată.

Este foarte important ca pe timpul operațiunilor de încărcare să se facă însemnări în jurnalul de bord cu referire la începerea încărcării, orice oprire a încărcării şi motivul acesteia. Aceste însemnări trebuie să coincidă cu cele consemnate în Istoricul Operațiunilor (*Statement

of Facts) care va fi prezentat comandantului navei pentru a fi semnat la terminarea încărcării.

În ceea ce priveşte opririle operațiunilor de încărcare datorate perioadelor de ploaie, comandanții navelor, aflate sub contract de navlosire, sunt ezitanți în acestă privința până când ploaia începe cu adevărat (când este necesar până la jumătate de oră să închidă toate magaziile de marfă). Motivul este acela că, dacă comandantul opreşte încărcarea şi închide magayiile atunci când există doar amenințări de ploaie şi eventual nu va ploua, navlositorul va reclama faptul că oprirea operațiunilor de încărcare nu a fost necesară iar pentru acea perioadă nava este scoasă din chirie.

3.2.2 Mijloace de încărcare a produselor metalurgice la bordul navei

În cele ce urmează sunt evidențiate tehnicile şi mijloacele cele mai frecvent utilizate în încărcarea produselor metalurgice la bordul navei.

Încărcarea rolelor

Rolele de tablă, atât cele laminate la cald cât şi cele laminate la rece, sunt aduse lângă navă, din zonele de depozitare, cu ajutorul trailerelor. Încărcarea pe aceste trailere se face de regulă cu stivuitoare care sunt dotate cu un dispozitiv special, sub formă de bara, care pătrunde în orificiul rolei. De multe ori, pentru a proteja rola de avarii mecanice în zona circumferinței interioare, pe dispozitivul de manipulare se fixează cauciuc.



Fig. 3. 1 Operarea rolelor în spațiile de depozitare

Odată sosite lângă navă, încărcarea rolelor se efectuează, fie cu macaralele de cheu fie cu cele ale navei, care sunt dotate cu dispozitive diferite de manipulare. Astfel, pentru rolele laminate la rece, care sunt mai pretențioase în manipulare şi mult mai vulnerabile la avarii mecanice pe timpul operării, se folosesc dispozitive de încărcare formate dintr-o grida metalică (a cărei lungime este de regulă egală cu lățimea rolei) pe care sunt fixate sârme la capetele cărora se găsesc slinguri din material sintetic, sau direct cu slinguri sintetice fara grindă.





Fig 3.2 Dispozitiv cu slinguri sintetice pentru operarea rolelor laminate la rece

Pentru încărcarea rolelor laminate la cald, care de obicei sunt cu mult mai grele decât cele laminate la rece, se foloseşte de regulă un dispozitiv metalic în formă literei “C”. Acest dispozitiv prezintă avantajul că nu produce avarii mecanice la spirele rolelor.





Fig 3. 3 Dispozitiv de încărcare al rolelor laminate la cald

Nu este exclus faptul că, de foarte multe ori, acest tip de role sunt încărcate la bordul navei direct cu slinguri metalice care produc avarii mecanice serioase asupra marginilor interioarea ale rolelor.

Încărcarea foilor de tablă (individuale)

Tabla foi, laminată la cald, se încarcă de regulă la bordul navei fie individual fie sub formă de coțadă (mai multe foi de tablă), acest lucru făcându-se funcție de grosimea acestora.

Dispozitivul de încărcare este format dintr-o grindă metalică pe care sunt prinse un număr de lanțuri la capetele cărora se găsesc dispozitivele de prindere denumite gafe (cunoscute sub denumirea de "*plate type clamps*").



Fig 3. 4 Dispozitiv pentru încărcat foi de tablă

În cazurile particulare, în care lungimea foilor de tablă este mare, se poate forma un dispozitiv alcătuit din mai multe grinzi, astfel încât gafele să fie dispuse pe toată lungimea foii de tablă pentru a preveni ondularea/îndoirea acesteia pe lungime.





Fig 3. 5 Dispozitiv pentru încărcat foi de tablă de lungime mare

În unele porturi, pentru încărcarea foilor de tablă, se folosesc dispozitive cu prevăzute cu magneți, acestea având avantajul eliminării în totalitate a avariilor mecanice.



Fig. 3. 6 Dispozitiv cu magneți, pentru încărcarea foilor de tablă

Încărcarea foilor de tablă în pachete/legături

Coțadele pentru aceste tipuri de produse metalurgice pot fi formate din unul sau mai multe pachete/legături. Pachetele cu tabla foi laminata la rece sunt de regulă încărcate cu slinguri sintetice în timp ce legăturile cu foi de tablă laminată la cald sunt încărcate cu slinguri metalice (sârme).

Încărcare țevilor

Țevile de diametru mare se încarcă de regulă individual, folosindu-se dispozitive similare foilor de tablă, adică gafe, care sunt prinse de capetele țevilor. Un unele porturi, se poate întâlni un dispozitiv special, de formă unui spreader, care agata țeava de capete.





Fig. 3.7 Încărcarea țevilor de diametru mare, cu gafe



Fig. 3.8 Dispozitiv pentru încărcat țevi de diametru mare

Țevile a căror suprafață este protejată cu vopsea/lac, precum şi cele galvanizate, sunt încărcate cu ajutorul slingurilor sintetice întocmai pentru a nu provoca avarii prin zgâriere.





Fig. 3.9 Încărcarea țevilor cu slinguri sintetice

Încărcarea produselor profilate

Aceste produse se încarcă, de regulă sub formă de legături, iar încărcarea de face cu ajutorul slingurilor metalice (sau lanțuri) la capetele cărora sunt dispuse cârlige care se fixează de sârmele (benzile) legăturilor.

Încărcarea colacilor de sârmă

Încărcarea colacilor de cârmă, care sunt sub formă de legături, se realizează fie cu slinguri metalice fie cu slinguri sintetice. Pentru creşterea productivității la încărcare, mai multe rânduri de slinguri/sârme sunt dispuse pe o grindă metalică (care poate fi şi sub formă unui cadru).



Fig. 3.20 Încărcarea colacilor de sârmă

Încărcarea țaglelor

Datorită faptului că acest tip de produs metalurgic ajunge de regulă la greutăți foarte mari, peste 25 de tone bucata, pentru încărcare este

necesară folosirea lanțurilor.



Fig. 3.11 Încărcarea cu lanțuri a țaglelor

3.3 Avarii pe timpul incacarii la bordul navei

În procesul de încărcare a produselor metalurgice la bordul navei se disting mai multe etape şi anume:

1.Formarea coțadei;

2.Coțarea;

3.Ridicarea coțadei;

4.Decoțarea;

5.Deplasarea coțadei până la locul final de stivuire în magazia navei.

Toate aceste operațiuni impun folosirea unui număr mare de dispozitive şi utilaje de manipulare a mărfii, menite să uşureze munca stivatorilor şi să reducă la maxim timpul de staționare al navei sub operațiuni.

Manipularea greşită a mărfurilor sau folosirea improprie a utilajelor şi dispozitivelor de manipulare, poate produce avarierea mărfurilor într-un grad mai mare sau mai mic.

Avariile cauzate datorită manipulărilor neadecvate, pot fi destul de importante. Singura măsură care poate fi luată pentru a elimina astfel de avarii este manipularea mărfii cu mai multă atenție dar şi cu mijloace de operare adecvate.

În continuare sunt prezentate câteva exemple cu modalități de avariere pe timpul manipulărilor, astfel:

1.Lăsarea rolei cu viteză foarte mare pe paiolul magaziei de marfă. Acest lucru duce la ovalizarea rolei de tablă. Dacă rola nu este livrata în aceeaşi formă perfect circulară, iar ovalizarea este excesivă, valoarea acesteia poate să se reducă considerabil şi poate ajunge până în situația de a nu mai fi folosită în scopul ei inițial fiind considerată deşeu (*scrap*).



Fig. 3.12 Rola ovalizata, stivuita în magazia navei

2.Ridicarea sau coborârea coțadei cu viteză mare precum şi stoparea bruscă a coțadei pot provoca avarii grave nu numai mărfii dar şi navei. Orice mişcare bruscă produce supratensiuni în sârmele instalației de încărcare ceea ce poate duce la ruperea acestora provocând căderea coțadei de la înălțime, avariind şi alte mărfuri, nava sau în cazuri şi mai grave se pot înregistra şi victime omeneşti.

3.Avarierea datorită orientării greşite a coţadei care are ca rezultat lovirea acesteia de marginile gurilor de magaziei sau de capacele acestora.

4.Avarierea ambalajului care rezultă în avarierea marginilor produsului (fie că sunt role fie că sunt foi de tablă) şi expunerea acestora la contactul cu atmosfera ceea ce duce la apariția de rugină pe porțiunea respectivă.

5.Stivatorii în lupta lor continuă de fi cât mai productivi şi a depăşi anumite recorduri de greutate al mărfurilor încărcate într-o etapă de lucru, adesea supraîncărca coțadele, cauzând astfel avarii la marginile produselor, de cele mai multe ori sub formă de îndoituri, zgârieturi, etc.

6.Multe din avariile la marfa sunt rezultatul accidentelor petrecute înainte de încărcarea la bordul navei, prin lovirea coțadelor de marfă ce urmează a fi încărcată de stivele de marfă care aşteaptă a fi încărcate.

7.Avarierea datorită folosirii unui dispozitiv de încărcare incorect.

Aici trebuiesc menționate aspecte foarte importante în ceea ce priveşte alcătuirea dispozitivului de încărcare al foilor de tablă. Astfel, lungimea grinzii metalice trebuie să fie în raport cu lungimea foilor de tablă. De exemplu, pentru foi de tablă cu lungimea de 12 metri se va folosi o gridă cu lungime de cel puțin 8 metri, având posibilitatea fixării a trei rânduri de lanțuri cu gafe. Dacă pentru aceeaşi tablă (cu lungimea de 12 metri) s-ar folosi o gridă de doar 6 metrii, atunci s-ar putea fixa doar două rânduri de lanțuri cu gafe (pe capetele grinzii). În acesta situație se pot produce avarii precum ondularea foii de tablă pe toată lungimea ei şi îndoirea marginilor foilor de tablă. Ambele tipuri de avarii se produc datorită unui număr mic de puncte de prindere în raport cu lungimea şi greutatea foilor de tablă din coțadă. Efectul este similar, respectiv avarierea pe margini a rolelor, atunci

când aceste sunt încărcate cu slinguri de sârmă în locul celor sintetice sau a dispozitivelor de operare dedicate.

8.De multe ori, în timpul stivuirii, este aplicată de către stivatori metoda târârii, tragerii sau împingerii coțadelor de marfă spre murăzile magaziilor de marfă. Aceste procedee pot provoca fie avarierea mărfii în sine fie distrugerea sau slăbirea ambalajului (dacă este cazul), fapt ce poate avea urmări grave pe timpul voiajului.

3.4 Stivuirea şi amarajarea produselor metalurgice la bordul navei

Încărcarea şi stivuirea produselor metalurgice implică multă experiență şi pricepere atât din partea ofițerilor de la bordul navei dar şi din partea companiilor de stivatori. Produsele metalurgice nu reprezintă o marfă uşor de manipulat şi stivuit. Recomandările făcute în această carte trebuiesc apreciate ca fiind ideale. În practică, perfecțiunea nu este întotdeauna posibilă şi este cunoscut din experiență că măsuri alternative satisfăcătoare pot fi luate acolo unde stivuirea nu este făcută în modul recomandat. Comentariile făcute în această carte nu trebuiesc privite ca nişte critici aduse altor metode de stivuire care pot fi acceptate şi care au fost dovedite a avea aceleaşi rezultate în egală măsură.

Locul de stivuire ideal pentru produsele metalurgice este pe paiolul magaziei de marfă. Pot fi întâlnite cazuri când anumite produse metalurgice, precum legături cu țevi sau legături de fier beton, sunt stivuite în magaziile superioare (*tween deck*). Sunt adesea întâlnite cazuri când țevile de diametru mare sunt încărcate chiar pe punte/capacele magaziilor de marfă.

Oțelul este o marfă cu densitate mare. Astfel, exista pericolulul de suprasolicitare a paiolului magaziei de marfă, lucru ce trebuie

complet evitat. Comandantul navei trebuie să calculeze, înainte de încărcare, greutatea maximă ce poate fi încărcată funcție de greuatea maximă admisibilă care nu trebuie niciodată depăşită. Greutatea care se poate încărca se calculează cu relația:

[redacted] x [redacted]

unde,

A – este aria paiolului magaziei de marfă;

[redacted] - Limita maximă de greutate admisă pe metru pătrat.

Limita maximă admisibilă de rezistență a paiolului magaziei de marfă se găseşte în documentația tehnică a navei, este dată de şantierul constructor şi aprobată de societatea de clasificare a navei. Aici trebuie avut în vedere un aspect foarte important şi anume: cu toate că aceste valori se folosesc pe toată perioada de exploatare a navei, trebuie avută în vedere slăbirea rezistenței structurale în timp a elementelor care alcătuiesc paiolul. Cu cât nava este mai veche, cu atât trebuie exercitată o atenție deosebită în ceea ce priveşte calcularea greutății maxime ce poate fi încărcată. Este bine ca în cazul navelor mai vechi să se ia în considerare acest lucru folosindu-se o marjă de siguranță în calcul. Dacă greutatea maximă admisibilă este depăşită, tabla paiolului magaziei de marfă, precum şi elementele structurale din construcția acestuia, se pote deforma. Pentru a repartiza uniform presiunea pe întrega suprafață a paiolului şi astfel pentru a evita deformarea acestuia, se va folosi material lemnos (*dunnage*).

3.4.1 Stivuirea şi amararea rolelor de tablă

Metoda corectă de stivuire a rolelor (cu excepția rolelor paletizate) este de obicei cu axul rolei în direcția prova-pupa a navei (în axul

longitudinal al navei), pe întreg paiolul magaziei de marfă, pe două linii de material lemnos (*dunnage*) atât pentru distribuirea uniformă a greutății dar şi pentru a evita intrarea în contact a rolei cu umezeala acumulată la paiol. În plus, material lemnos va fi dispus şi între role şi pereții laterali ai magaziei de marfă.



Fig 3.13 Dunnage dispus atât pe paiol cât şi pe pereții laterali ai magaziei de marfă

Fiecare rolă dispusă pe paiolul magaziei de marfă trebuie împănată separat cu pene de lemn dispuse pe cele două rânduri de material lemnos, pentru a asigura un stivaj compact şi a preveni deplasarea rolelor.





Fig 3.14 Împănarea rolei din primul rând (la paiol)

În cazul rolelor cu greutate de până la 15 tone, este recomandat ca pe paiolul magaziei de marfă să se pună două rânduri de dunnage cu dimensiunea de 15cm x 2.5cm. Pentru rolele cu greuatatea mai mare de 15 tone, este recomandat a se folosi trei rânduri de dunnage cu dimeniunile specificate mai sus.

Primele role care se încarcă sunt stivuite la extremitățile din borduri ale magaziei de marfă, după care încărcarea continuă cu stivuirea către interior. Fără nicio excepție, va rămâne un spațiu liber aproape de mijlocul magaziei de marfă iar în acel spațiu va fi poziționată prima rolă din cel de-al doilea rând care va fi încărcat pe înălțime. Următoarele role are rândului al doilea vor fi poziționate la extremitățile rândului de jos. Aceste trei role, cunoscute şi sub denumirea de “role până” (*looking coils*) vor înțepeni şi bloca efectiv rolele din primul rând.

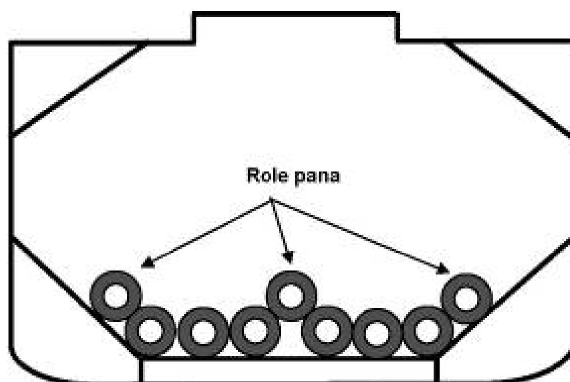
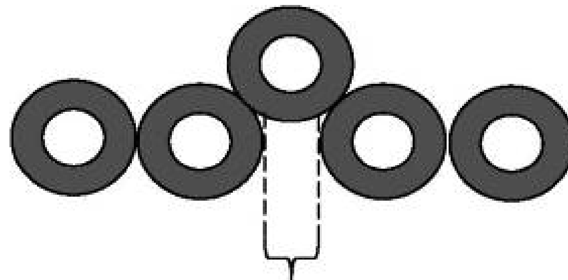


Fig 3.15 Axezarea rolelor până

Stiva trebuie astfel aranjată încât rolele pană din cel de al doilea rând să nu pătrundă între rolele din primul rând cu mai mult de o treime din diametru rolei pânâ.



< 60% din diametrul rolei

Fig 3.16 Stivuirea rolelor pe un singur rând cu o rolă pană



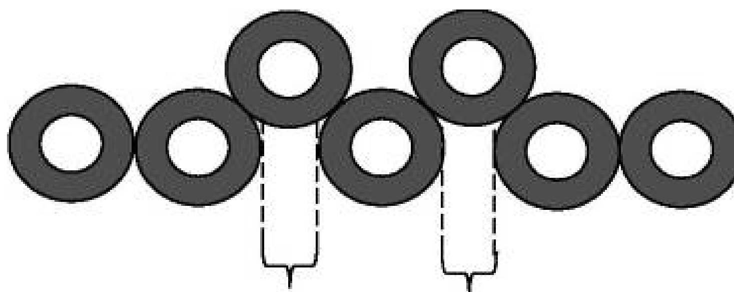
Fig. 3.17 Stivuirea rolelor pe un singur rând cu o singură rola pană

Trebuie să să țină seama de faptul că rolele pe care se sprijină rola pană preiau şi greutatea acesteia, astfel încât greutatea acestora devine de 150% fiecare. Acest aspect trebuie avut în vedere când se calculează greutatea pe suprafața paiolului magaziei de marfă.



Fig. 3.18 Stivuirea rolelor pe două rânduri cu o singură rola pană

Când spațiul rămas liber între rolele din primul rând este prea mare, se împarte în două spații egale şi se folosesc două role pană.



< 60% din diametrul rolei

Fig 3.19 Stivuirea pe un singur rând cu două role pană



Fig 3.20 Stivuirea rolelor pe două rânduri cu două role pană

Atunci când spațiul rămas liber între rolele din primul rând este mai mare de 60% din diametrul rolelor, rola pană se aşează pe material lemnos (*dunnage*) pentru a micşora spațiul şi a împiedica pătrunderea între rolele din primul rând.



Fig. 3.21 Stivuirea pe un singur rând cu dunnage de susținere al rolei pană atunci când spațiul dintre rolele de jos este mai mare de 60% din diametrul rolelor





Fig 3.22 Poziționarea rolei până cu dunnage de sustinere

În continuare se vor încărca rolele din rândul al doilea, iar pentru fiecare rând pe verticală se va urma aceeaşi procedură descrisă mai sus..

Manipularea rolelor în locuri unde capătul brațului macaralei nu este vertical necesita îndemânare, experiența şi de multe ori ingeniozitate din partea stivatorilor. În încercarea de a balansa rola către o poziția extremă în care urmează să fie stivuita, acesta poate fi avariată. De aceea este nevoie de echipamente adecvate şi îndemânare a stivatorilor pentru manipularea şi stivuirea corespunzătoare a rolelor.

O atenție deosebită atât în ceea ce priveşte stivuirea dar şi amarajul rolelor trebuie acordată magaziei de marfă din extremitatea prova, cunoscându-se faptul că acolo efectul mişcărilor oscilatorii de tangaj dar şi impactului provei navei cu valurile sunt mult mai pronunțate.

Atunci când sunt încărcate role de mai multe dimensiuni trebuie avut în vedere faptul că rolele cu greutate mai mică să fie încărcate în rândurile superioare. Mai mult decât atât, trebuie avut în vedere şi aspectul că aceste role de dimensiuni mai mici să nu pătrundă prea adânc în spațiile dintre rolele de dimensiuni mai mari stivuite în primul rând, rezultatul având ca efect deformarea rolelor mai mici.

În practica stivuirii rolelor la bordul navei, se aplică următoarele reguli:

1.Rolele de până la 10 tone se pot stivui pe trei rânduri înălțime,

2.Rolele de până la 15 tone se pot stivui pe două rânduri înălțime,

3.Rolele de peste 15 tone s stivuies doar pe un singur rând.

În aplicarea regulilor de mai sus trebuie luați în considerare doi factori foarte importanți şi anume vechimea navei şi rezistența maximă admisibilă a paiolului magaziei de marfă.

Distanța pe orizontală între rândurile de role trebuie să asigure un spațiu de cel puțin 50cm opentru a permite amararea acestora.



Fig 3.23 Stivuirea rolelor pe două şi trei rânduri

În cazul rolelor cu greutate mică, acestea pot fi stivuite şi pe mai mult de trei rânduri înălțime.



Fig.3.24 Stivuirea rolelor de greutate mică, pe patru rânduri înălțime

Încărcarea şi stivuirea piramidală a rolelor trebuie să fie evitată pe cât posibil, deoarece o greuatate excesivă poate fi transferată asupra paiolului magaziei de marfă şi în plus este dificil a se amăra rola din vârful piramidei.

Aşa cum a fost menționat anterior, greutatea maximă ce se poate încărca pe paiolul magaziei de marfă se determina din înmulțirea suprafeței paiolului cu sarcina maximă admisibilă pe metru pătrat. Totuşi, trebuie avut în vedere că acest calcul este făcut în principal pentru mărfurile omogene transportate în vrac, ca de exemplu minereul de fier.

În cazaul produselor metalurgice situația se modifica întocmai datorită greutății şi naturii acestui tip de marfă. Rolele de tablă sunt un foarte bun exemplu în acest sens, care datorită formei cilindrice, exercita o mare concentrare a greutății într-un anumit punct (care în practică marinărească este cunoscută sub denumirea de “*spot overload*”), iar următorul exemplu de calcul întăreşte această afirmație:

Greutatea rolei : 17 t

Dimensiunea rolei : diametru 160cm; lățime 186 cm

Stivuirea pe 3 rânduri înălțime: 3 x 17 = 51 t

Sarcina admisibilă la paiol : 21.94 t/m²

Lățimea suprafeței de contact a rolei: 15°/360 x 3.142 x 160 cm = 21 cm

Sarcina admisibilă la paiol pe suprafața de contact a rolei: 21cm x 186 cm = 3906 cm²

Sarcina admisă pe suprafața de contact: 21.94 t/m² x 3906 cm² = 8.57 t

"Spot overload": 51 t – 8.52 t = 42.42 t

Atunci când se vorbeşte de sarcina admisibilă pe paiolul magaziei de marfă cu privire la greuatea maximă ce poate fi încărcată, cifra obținută include doar suprafața plană a paiolului. În cazul navelor bulk carrier, situația stă cu totul altfel, deoarece majoritatea acestor nave sunt construite cu tancuri inferioare laterale de balast ce prezintă o înclinare în interiorul magaziei de marfă (denumită "*slop side*").

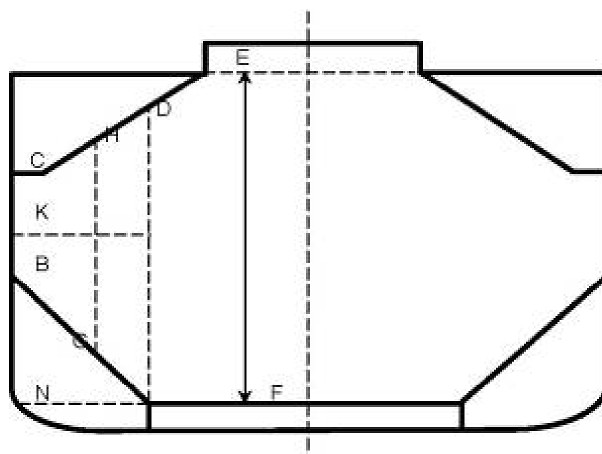


Fig 3.25 Secțiunea transversală a unei magazii de marfă (nava bulk carrier)

Pe această porțiune înclinată de la baza magaziei de marfă, poate fi încărcată o cantitate suplimentară de marfă. Conform societăților de clasificare, sarcina pe această suprafață înclinată, se poate calcula în felul următor:

Dimensiuni pe verticală

B – C = 4.00 m

A – D = 8.90 m

G – H = 6.20 m

E – F = 9.90 m

Dimeniuni pe orizontală

K – L = 1.70 m

L – M = 1.70 m

Distanța dintre coaste: 0.755 m

Sarcina admisibilă la paiol: 9.08 t/m²

Loading point factor: 9.08/ (E – F) = 0.917

Lungimea magaziei de marfă: 35 x 0.755 = 26.42 m

Sarcina (t/m) în punctul A: 8.90 x 0.917 = 8.16 t/m

Sarcina (t/m) în punctul G: 6.20 x 0.917 = 5.69 t/m

Sarcina (t/m) în punctul B: 4.00 x 0.917 = 3.67 t/m

Greutatea maximă pe partea înclinată:

(G – H) x loading point factor x (K – M) x Lungimea magaziei =

6.20 x 0.917 x 3.40 x 26.42 = 510.71 tone în fiecare parte.

Greutatea maximă pe paiol: 14.40 x 26.42 x 9.08 = 3454 tone

Greutatea maximă în magazie: 3454 + (510.7 x 2) = 4475 tone

Produsele metalurgice pot fi amarate cu sârmă, lanțuri sau benzi metalice. Pentru amararea rolelor sunt folosite de obicei benzile

metalice care sunt întinse cu ajutorul dispozitivelor pneumatice.

Procedura de amaraj a rolelor implică asigurarea rolei din rândul superior cu rola inferioară din imediata vecinătate. Trecerea benzilor metalice prin centrul rolelor adiacente previne deplasarea rolei în axul longitudinal al navei. Trecerea încrucişată a benzilor metalice pe deasupra rolelor din rândul superior previne deplasarea pe verticală a rolelor atunci când nava are mişcări oscilatorii în plan longitudinal (tangaj) dar şi deplasarea rolelor în plan transversal atunci când nava executa mişcări oscilatorii de ruliu.



Fig 3.26 Ilustrarea amarajului cu benzi metalice rolelor de tablă

3.4.2 Stivuirea şi amararea foilor de tablă

Stivuirea foilor de tablă se realizează de regulă în sistem țesut sau în blocuri (denumite uzual şi “dane”), iar aceste două moduri de stivuire pot fi şi combinate. Ca şi în stivuirea altor tipuri de mărfuri, şi în cazul stivuirii foilor de tablă se alege metoda cea mai convenabilă astfel

încât întreg spațiul disponibil pentru încărcare să fie exploatat la maxim.

Stivuirea în blocuri, presupune stivuirea foilor de tablă în blocuri aşezate în axul longitudinal al magaziei de marfă (la navele mari) şi în axul transversal al magaziei de marfă (la navele mici). În acest caz, marfa este stivuita doar pe suprafața plană a paiolului de magaziei de marfă).



Fig 3.27 Stivuirea în blocuri dispuse transversal





Fig 3.28 Stivuirea foilor de tablă în blocuri dispuse longitudinal

Spațiile rămase libere, între blocurile de tablă, şi părțile laterale ale magaziei de marfă se împănează cu material lemnos.





Fig. 3.29 Împănarea stivei de marfă față de părțile laterale ale magaziei de marfă

Stivuirea foilor de tablă în sistem țesut, poate fi făcută atât transversal cât şi longitudinal, se face din bord în bord, iar stiva de marfă se întinde (se înalță) şi pe părțile înclinate ale tancurilor inferioare de balast.



Fig 3.30 Stivuirea foilor de tablă în sistem țesut dispuse transversal



Fig. 3.31 Stivuirea foilor de tablă în sistem țesut dispuse longitudinal

Desigur exista posibilitatea combinării celor două metode descrise mai sus, în sensul că pe părțile laterale ale magaziei de marfă tabla este stivuită în blocuri iar între aceste tabla este stivuita țesut.

În plus, în cazul magaziilor de marfă dispuse la extremitățile navei, stiva de marfă se realizează în sistem țesut, în formă oblică.



Fig. 3.32 Stivuire în sistem țesut a foilor de tablă dispuse oblic

Un rol foarte important în stivuirea foilor de tablă îl are materialul lemnos care se dispune atât între foile de tablă dar şi între acestea şi structurile metalice ale magaziei de marfă. Acesta trebuie ales funcție de greutatea stivei care urmează a se forma dar şi de lungimea tablei.

La încărcarea în blocuri a foilor de tablă, materialul lemnos trebuie fixat pe cât posibil pe aceeaşi verticală a stivei şi la o distanță pe orizontală astfel încât să împiedice ondularea foilor de tablă, acolo unde există spații între punctele de fixare.





Fig 3.33 Dispunerea materialului lemnos pe aceeaşi verticală, în cazul stivuiri foilor de tablă în sistem bloc

În plus, materialul lemnos trebuie să fie de aşa natură încât să susțină întreaga greutate a stivei pe timpul voiajului, fără a se deforma foarte mult de la formă inițială ceea ce poate duce la modificarea formei stivei (mai ales când foile au fost încărcate în bloc) şi la slăbirea amarajului.



Fig 3.34 Material lemnos necorespunzător, deformat pe timpul voiajului

În cazul stivuirii foilor de tablă în sistem țesut, iar stiva se întinde şi pe părțile laterale înclinate ale tancurilor inferioare de balast, materialul lemnos trebuie dispus şi între stiva de marfă şi acesta.

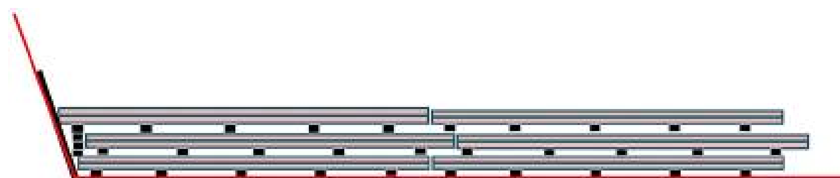


Fig 3.35 Dispunerea materialului lemnos în cazul stivuirii țesut

Amarajul stivelor se tablă se realizează de regulă cu bandă metalică, întinsă cu dispositive pneumatice, ale căror capete sunt prinse cu clipsuri. Totuşi, există situații când amarajul se realizează şi cu sârme prevăzute cu întinzători. Amarajul se execută, în general, pentru ultimele 2 – 3 rânduri de cotade despuse la partea superiaora a stivei, benzile sau sârmele find trase pe sub acestea şi unite la partea superioară.



Fig 3.36 Amararea cu sârmă a foilor de tablă





Fig 3.37 Amararea cu benzi metalice a foilor de tablă

Toate spațiile libere rămase între stivele de marfă precum şi între cotadele de marfă de la partea superiara a stivei, se împănează cu material lemnos.







Fig 3.38 Împănarea cu material lemnos a cotadelor de marfă de la partea superioară a stivei



Fig 3.39 Împănarea cu material lemnos a blocurilor de tablă foi

3.4.3 Stivuirea şi amararea pachetelor/legăturilor cu foi de tablă

În timp ce tabla laminată la rece este întotdeauna livrata sub formă de pachete, de regulă cu greutatea de până la 3 tone şi cu dimensiunea de 1m x 2m x 0.15m, tabla la cald este livrata sub formă de legături de dimensiuni şi greutăți mai mari decât în cazul pachetelor.

Stivuirea se face de regulă în sistem țesut, din bord în bord, cu axul longitudinal al pachetului în planul transversal al magaziei de marfă, iar stiva se va înălța şi pe planul înclinat al tancurilor inferioare de balast. Este de evitat lăsarea de spații libere între marginea stivei şi părțile laterale ale magaziei de marfă. De obicei, pachetele/legăturile au la partea inferioară suporți de lemn (*bearers*) dispuşi fie longitudinal fie transversal. Dacă aceştia sunt dispuşi transversal şi

pachetele sunt stivuite din bord în bord, este recomandat a se folosi material lemnos (scândura) dispus în două linii pentru a repartiza greutatea şi în acelaşi timp pentru a aduce tot timpul stiva la acelaşi nivel.

Dacă stiva de marfă se întinde doar pe suprafața paiolului magaziei de marfă şi rămâne spațiu între marginea abruptă a stivei şi pereții transversali sau planul înclinat al tancurilor de balast, este nevoie ca în aceste spații stiva de marfă să se asigure prin împănare, pentru a evita răsturnarea/deplasarea stivei.



Fig. 3.40 Stivuirea foilor de tablă în legături

3.4.4 Stivuirea şi amararea slaburilor

Acest tip de produse metalurgice se prezintă la încărcare sub formă unor blocuri rectangulare, a căror greutate pot ajunge şi până la 30 de tone. Ca dimensiune medie acestea pot fi de 6500mm x 1200mm x 250mm cu o greutate de 15 tone. Pentru stivuirea şi amararea acestui tip de produs metalurgic sunt folosite în general aceleaşi metode ca şi în cazul foilor de tablă încărcate individual.

Metoda obişnuită de stivuire a slaburilor este pe toată lățimea paiolului magaziei de marfă, stiva înălțându-se chiar pe borduri pe partea înclinată a tancurilor inferioare de balast. Aşezarea şi pe părțile înclinate ale magaziei de marfă asigură o stabilitate mult mai mare a stivei decât în cazul unei stive drepte. Un principiu de bază foarte important în stivuirea slaburilor la bordul navei este acela de efectua un stivaj țesut care îmbunătățeşte considerabil stabilitatea stivei. Este indicat a se evita pe cât posibil stivuirea în blocuri drepte, realizate doar pe suprafața corespunzătoare deschiderii magaziei de marfă. Acest lucru, desigur, este indicat doar la navele ale căror magazii de marfă sunt cu pereți laterali drepți, cunoscută sub denumirea de "*box shape hold*".

Dacă cantitatea de marfă, ce urmează a fi încărcată, nu acoperă întreaga suprafață a magaziei de marfă, este recomandat că marfa să se stivuiască pe unul din capetele magaziei (prova sau pupa) şi cât mai aproape de peretele transversal (*bulkhead*).

Tinând cont de greutatea considerabilă pe unitate şi pe întrega stivă, este foarte important de avut permanent în vedere posibilitatea de depăşire a greutății maxim admisibile la paiolul magaziei de marfă. Astfel, se va folosi material lemnos corespunzător înainte de aşezarea primului rând de slaburi pentru distribuția uniformă a greutății, dar şi sub fiecare rând pentru a permite cotarea la portul de descărcare. În spațiile libere rămase între slaburile de pe ultimul rând al stivei se va face împănare cu material lemnos, împotriva deplasării pe timpul voiajului.

Metoda corectă şi cea mai sigură de transport a slaburilor este ca stivuirea să se facă cu axul longitudinal al acestora în planul transversal al navei. Acest lucru impune extinderea stivei de marfă peste părțile înclinate de la partea inferioară a magaziei de marfă (tancurile inferioare de balast), stivuirea făcându-se în sistem țesut.



Fig 3.41 Stivuirea slaburilor prin metoda țesut

În practică s-au observat şi alte metode stivuire a slaburilor, acestea având însă ca principal scop doar grăbirea operațiunilor de încărcare şi stivuire pentru a reduce perioada de staționare a navei în port, nicidecum siguranță. Tocmai de accea, cluburile P&I privesc cu scepticism ridicat aceste practici şi sfătuiesc luarea de măsuri de precauție înainte de a le folosi. Una din aceste metode este încărcarea slaburilor doar pe suprafața paiolului, corespunzătoare deschiderii gurii de magazie. Mai precis, încărcarea se face "pe direct" nemaifiind nevoie de manipulări ale mărfii cu stivuitoarele în interiorul magaziilor de marfă pentru a aşeza marfa în sistem țesut, marfa stivuindu-se astfel în sistem "bloc".

O astfel de metodă de stivuire este întâlnită sub denumirea de "*California Block Stowage*" derivată de la California Steel Industries. Această metodă este utilizată de foarte mulți ani, şi cu toate că nu au fost semnalate multe probleme sau accidente, cluburile de asigurare P&I considera totuşi această metodă de stivuire ca fiind necorespunzătoare atunci când se foloseşte la bordul navelor de tip bulk carrier (care sunt prevăzute cu tancuri inferioare de balast a cărei înclinare se afla în interiorul magaziei de marfă). Folosirea unei astfel de metode, sau metode similare, poate fi stipulată în

contractele de navlosire. Armatorii navelor trebuie să fie conştienți de potențialele riscuri şi implicații atunci când semnează contracte de navlosire ce conțin clauze care fac referire la metode stivuire care nu sunt corespunzătoare navelor pe care le dețin. Desigur, nu există nicio obiecțiune în ceea ce priveşte folosirea acestei metode de stivuire la bordul navelor de tip “box shape” (cu magazii drepte şi fără murada) atâta timp cât stiva se întinde din bord în bord, pe întreaga lățime a magaziei de marfă.

Prin metoda California Block Stowage, slaburile sunt stivuite vertical, unul deasupra celuilalt, despărțite doar de materialul lemnos, fără legătură între ele (ca în sistemul țesut) şi cu spații mari lăsate libere între stiva şi bordurile magaziilor de marfă. Această metodă se bazează pe rezistenta la frecare care pote fi luată în calcul doar în cazul produselor metalurgice semi-finite care au o suprafață foarte rugoasă ce împiedică deplasarea. Testele statice efectuate de California Steel Industry pe un singur slab, au arătat faptul că acesta nu s-a deplasat pe orizontală până la un unghi de 32 de grade. Studiile teoretice ale aceleiaşi compani au scos la iveală faptul că pentru a deplasa o stivă de marfă este nevoie de unghiuri de ruliu de peste 50 de grade. Având în vedere că frecarea este factorul care previne deplasarea mărfii, această metodă de stivuire poate fi folosită doar pentru mărfurile cu o suprafață foarte rugoasă şi uscată. Totuşi, practica marinărească recomandă ca această metodă să fie folosită doar în cazurile când este absolut necesară şi sunt îndeplinite atât condițiile referitoare la marfă (cu suprafața rugoasă) dar şi la navă (magazii de tip “box shape”).

Având în vedere că aceasta marfă este grea, nava va avea o înălțime metacentrică excesivă, ceea ce va duce la mişcări violente de ruliu şi accelerații/forțe dinamice foarte mari asupra mărfii.

În mod obişnuit, slaburile sunt încărcate pe opt rânduri înălțime, iar ultimele trei rânduri sunt amarate împreună cu ajutorul benzilor

metalice folosind metoda de amaraj cunoscută sub denumirea de “*olympic lashing*”. În mod obişnuit, spațiul care rămâne între stiva de marfă şi bordurile magaziei sunt de aproximativ 3 metri în fiecare bord. Mai trebuie avut în vedere şi faptul că, datorită greutății mari a slaburilor, materialul lemnos dispus între rânduri se poate comprima (micşorându-şi astfel volumul) pe parcursul voiajului, ceea ce duce la apariția spațiilor libere şi slăbirea benzilor de amaraj.

Desigur că această metodă generează un risc inacceptabil de deplasare al mărfii care poate constitui o amenințare serioasă nu doar pentru siguranța mărfii, dar şi pentru cea a navei şi echipajului. Astfel de probleme au fost semnalate intrun incident petrecut la bordul unei nave bulk carrier care a încărcat 15,000 de tone de slaburi stivuite prin metoda California Blok Stowage. Pe timpul voiajului din Italia către SUA, nava a întâlnit condiții meteorologice nefavorabile, cu valuri foarte mari, ceea ce a dus la prăbuşirea într-un bord a stivelor din toate cele 5 magazii ale navei. Acest fapt a cauzat o înclinare permanentă a navei de 15 grade, nava fiind nevoită să intre într-un port de refugiu şi să restivuiasca marfa.

Aşadar, este lesne de înțeles că motivul pentru care metoda de stivuire “California Block Stowage” este atractivă pentru navlositori este doar că economiseşte timp şi bani atât la încărcare cât şi la descărcare. Totuşi, luând în considerare îngrijorarea față de siguranța acestei metode, se pare că argumentul economisirii de bani nu este un motiv îndeajuns de solid pentru a pune marfa, nava şi echipajul în pericol. Din acest motiv, cluburile de asigurare P&I nu recomandă folosirea acestei metode şi recomandă armatorilor să nu accepte folosirea acestei metode prin inserarea de clauze în contractele de navlosire.

Elementele esențiale ale metodei California Block Stowage sunt:

1.Slaburile sunt stivuite doar pe suprafața paiolului corespunzătoare deschiderii magaziei de marfă;

2.Greutatea stivei este centrată pe jumătate din suprafața paiolului;

3.Slaburile sunt încărcate în axul longiudinal al navei, cu material lemnos dispus între ele;

4.Este folosit un amaraj minimal, doar pentru rândurile de sus, cu benzi metalice;

5.Stiva este menținută pe poziție doar datorită inerției propriei greutăți şi a frecării dintre slaburi.

Această metodă a apărut pentru o marfă particulară dintr-o industrie particulară şi pentru o rută particulară de transport (între America de Nord şi America de Sud) cu stivuirea făcută sub stricta supraveghere a celor care aveau cunoştințe de specialitate despre această metodă. Metoda nu poate fi transpusă în alte situații fără asocierea de riscuri majore în ceea ce priveşte siguranța stivei (care se poate prăbuşi).







Fig 3.42 Stivuirea slaburilor prin metoda California Block Stowage

3.4.5 Stivuirea şi amararea produselor profilate

După cum s-a menționat, acest tip de produse sunt livrate la încărcare de regulă sub formă de legături. Legăturile se stivuiesc, în mod uzual, în axul longitudinal al magaziei de marfă, stiva întinzându-se şi pe părțile înclinate ale tancurilor inferioare de balast. Atât pe paiolul magaziei de marfă dar şi între legături se aşează material lemnos dispus la distanțe care sunt funcție de lungimea profilelor din legătura. Materialul lemnos folosit de regulă are dimensiunea de 15 cm x 3 cm şi este dispus în două linii pe lățimea magaziei de marfă. Folosirea materialului lemnos are atât scopul de facilita trecerea slingurilor pe sub legături, în portul de descărcare, dar şi de a menține cât mai compactă stiva de marfă. Este recomandat ca cele două linii de material lemnos, să fie dispuse în stiva de marfă întotdeauna pe aceeaşi verticală.

Dacă aceasta măsură nu este îndeplinită, profilele din legături se pot deforma pe lungime. Deasemnea este recomandat ca niciodată capetele legăturilor să vină în contact cu structurile metalice ale navei (pereți transversali, pereți laterali, etc). Este recomandat a se evita stivuirea transversală a acestor tipuri de produse sau stivuirea amestecată a legăturilor cu profile de diferite dimensiuni. Amarajul stivei se face de obicei doar pentru legăturile dispuse la partea superioară.



Fig 3.43 Stivuirea profilelor în legături

Pentru de oțel beton (*reinforcing bars*) de obicei nu se foloseşte material lemnos şi între legături, doar la paiolul magaziei de marfă.





Fig 3.44 Stivuirea legăturilor de oțel beton

3.4.6 Stivuirea şi amarajul colacilor de sârmă

De obicei stivuirea colacilor de sârmă se face în linii, pe lățimea magaziei de marfă, ca şi în cazul rolelor de tablă dar cu singura deosebire că în acest caz nu mai este nevoie de rola pană.





Fig 3.45 Stivuirea pe linii a colacilor de sârmă

Evident că la magaziile extreme, care nu au formă regulată, stivuirea se poate face astfel încât întregul spațiu să fie exploatat la maxim.





Fig 3.46 Stivuirea pe linii a colacilor de sârmă

Nu trebuie permisă încărcarea şi stivuirea colacilor de sârmă sub formă de grămadă, prin simpla aruncare în magazie.





Fig 3.47 Stivuirea necorespunzătoare a colacilor de sârmă

Multe persoane considera că acest tip de produs nu necesită aceeaşi atenție ca alte mărfuri. Este o părere greşită iar aceasta marfă trebuie

încărcată şi stivuita corespunzător ca orice altă marfă, având particularitățile ei în acest sens.

Sunt adesea întâlnite cazuri când peste stiva de colaci de sârmă este planificată a se încărca altă marfă. În acest caz, trebuie avut în vedere un aspect foarte important şi anume că stiva de sârmă se va tasa şi re-aşeza atât pe timpul încărcării dar şi pe timpul voiajului.

O atenție deoasebita trebuie acordată colacilor cu sârmă specială, cum este cazul sârmei de cupru, şi care sunt livrați la încărcare fără ambalaj. În această situație trebuie evitat contactul dintre colacii de sârmă şi structurile metalice ale navei care datorită frecării pot cauza avarii ce conduc la litigii majore.

3.4.7 Stivuirea şi amararea țevilor

Acest tip de produse sunt livrate la încărcare fie în legături fie individual, funcție de diametrul şi lungimea țevilor.

Dacă stivuire legăturilor de țeavă, în general cele de diametru mic, se poate face atât longitudinal cât şi transversal, dar niciodată în sistem țesut, țevile de diametru mare sunt stivuite întotdeauna în axul longitudinal al magaziei de marfă. Stivuirea se face din bord în bord, stiva înălțându-se chiar şi pe partea înclinată a tancurilor inferioare de balast.

Pentru țevile protejate (vopsite) de diametru mare, se va folosi material lemnos între acestea, pentru a le proteja impotriva avariilor prin frecare, zgâriere sau lovire.





Fig 3.48 Stivuirea țevilor de diametru mare





Fig 3.49 Stivuirea țevilor individuale









Fig 3.50 Stivuirea țevilor în legături

Dunnage corespunzător trebuie dispus atât între legăturile de țeavă şi structurile metalice ale magaziei dar şi între fiecare rând de legături.



Fig 3.51 Dispunerea materialului lemnos între legături

Anumite țevi speciale necesita modalități de manipulare şi stivuire specială. De obicei, încărcătorul (*shipper*) pune la dispoziția navei şi a companiei de stivatori intrucțiunile pentru încărcare şi stivuirea în siguranță, pentru evitarea avariilor atât pe timpul manipulării cât şi pe timpul transportului.

Amarajul țevilor în legături dar şi al celor individuale constă în amararea ultimelor rânduri de țevi, acest lucru făcându-se fie cu benzi metalice fie cu sârme şi întinzători.





Fig 3.52. Amararea cu sârmă a țevilor



Fig 3.53 Amararea cu benzi metalice a țevilor vopsite de diametru mare

Toate spațiile rămase libere între structurile magaziei si marfă, trebuiesc împănate cu material lemnos.






Fig. 3.54 Împănarea cu material lemnos, în spațiile libere din magazie

Adesea sunt întâlnite cazuri când țevile de diamteru mare sunt stivuite pe punte/pe capacele magaziilor de marfă. Tipul ideal de nava pentru un astfel de transport sunt navele construite să transporte cherestea pe punte. Aceste nave, special întărite la nivelul punții şi capacelor pentru a transporta buşteni, sunt prevăzute cu pontili (*stanchions*) dispuşi, la intervale de 3 m, în ambele borduri, la

extremitatea punții principale. La bordul unei astfel de nave, țevile sunt stivuite, în axul longitudinal al navei, untr-o stivă compactă dispusă între pontili. În afară de susținerea pe care o oferă aceşti pontili, stiva de marfă trebuie amarată corespunzător. Cel mai popular mod de stivuire al țevilor pe punte este acela de a formă o stivă în formă de piramidă.

Fiecare țeavă din primul rând trebuie stivuita lipit de țeavă adiacentă. Mai mult decât atât, fiecare țeavă va fi împănata din loc în loc pe toată lungime ei, cu pene bătute în cuie şi fixate de materialul lemnos dispus sub primul rând de țevi (asemenea rolelor de tablă).



Fig 3.55 Impănarea fiecarei țevi din primul rand





Fig 3.56 Stivuirea şi amararea țevilor de diametru mare, încărcate pe punte

În practică transportului pe punte a unor astfel de produse metalurgice există trei metode recomandate de stivuire şi amarare. Fiecare dintre aceste metode, este bazată pe includerea de elemente care previn atât deplasarea transversală cât şi longitudinală a țevilor pe timpul voiajului. În figurile de mai jos sunt redate cele trei metode.

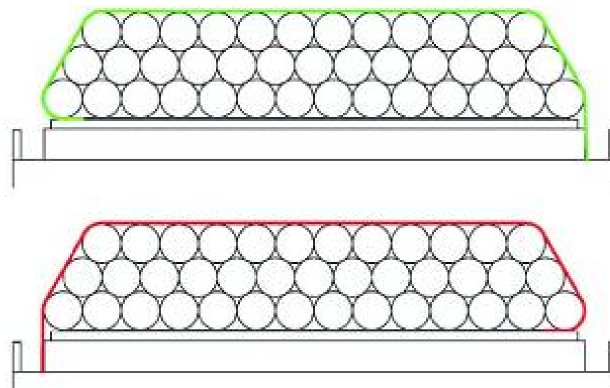


Fig 3.57 Metoda 1 de amarare a țevilor pe punte

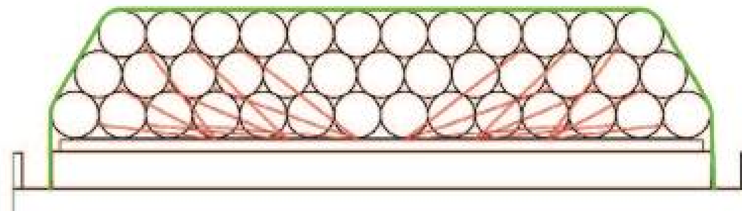


Fig 3.58 Metoda 2 de amarare a țevilor pe punte

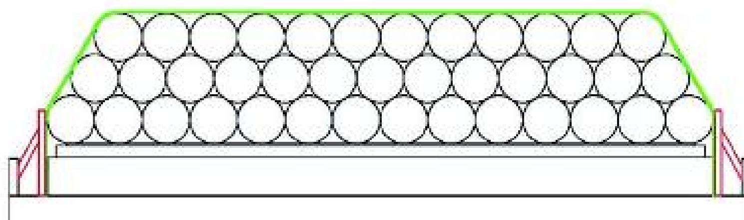


Fig 3.59 Metoda 3 de amarare a țevilor pe punte



Fig. 3.60 Metoda de amarare a țevilor încărcate pe punte

Ceea ce este important de menționat este faptul că aceste metode diferite nu trebuiesc combinate sau amestecate: se alege şi se foloseşte o singură metodă. Atunci când metoda a fost aleasă, se efectuează calculele pentru determinarea numărului impus de pontili precum şi a numărului de benzi de amaraj, care trebuiesc să asigure un amaraj în siguranță al stivei conform cerințelor din Anexa 13 din Code of Safe practice for Cargo Stowage and Securing, elaborat de IMO.

3.5 Stivuirea produselor metalurgice împreună cu mărfuri incompatibile

Adesea sunt întâlnite cazuri când produsele metalurgice sunt stivuite în aceeaşi magazie de marfă cu alte mărfuri generale. Datorită densității mari a produselor metalurgice, de regulă mărfurile generale se stivuiesc peste aceste produse. Totuşi, acest mod de stivuire combinată ridică probleme care în anumite situații sunt insurmontabile. Problemele apar în cazul mărfurilor care prin natura lor sunt incompatibile cu produsele metalurgice, precum produsele chimice în saci, mărfurile higroscopice (care includ cherestea, buşteni, tutun, iută) şi multe alte mărfuri care sunt capabile să condiționeze atmosfera în interiorul magaziilor de marfă ale navei.

În multe situații, cantitatea de produse metalurgice stabilite pentru a fi încărcate pe navă, este insuficientă pentru a satisface capacitatea de încărcare a navei mai ales dacă lotul de marfă ce constă în produse metalurgice este prioritar spre a fi încărcat şi astfel este nevoie de încărcarea altor tipuri de mărfuri generale întocmai pentru rentabilitatea voiajului. Astfel, intervine situația când produsele metalurgice nu trebuiesc ventilate iar mărfurile generale (de exemplu cele higroscopice) stivuite în aceasi magazie de marfă au nevoie de ventilație.

Un bun exemplu este transportul de produse metalurgice din Asia spre Europa, în care apar avarii la aceste mărfuri transportate în combinație cu alte mărfuri generale sau ca rezultat al deschiderii magaziilor de marfă în alte porturi intermediare pentru a mai încărca marfă în aceleaşi magazii. Au fost foarte dese situațiile când o parte din marfă, care a constat în produse metalurgice, a fost încărcată în Japonia pentru Europa de Nord, pe perioada sezonului de iarnă. Nava apoi a procedat către Taiwan pentru a încărca placaj şi cherestea. Ca rezultat al acestui itinerariu nefavorabil, din punct de vedere al atenției față de produselor metalurgice, între momentul

închiderii magaziilor de marfa în Japonia şi re-deschiderea acestora în următorul port de încărcare, doar în câteva zile au fost diferențe de temperatură de până la 20 de grade Celsius. Acest aer relativ încălzit, a venit în contact cu produsele metalurgice, ceea ce a dus la apariția transpirației excesive a mărfii.

3.6 Remarci nefolositoare cu privire la condiția mărfii pe timpul încărcării

În practică transportului produselor metalurgice la bordul navei, se întâlnesc o serie de remarci care fie sunt total nefolositoare fie se întorc împotriva celui care le inserează în documentele de marfă.

De exemplu, inserarea în conosament a unei remarci de tipul "*Goods uncovered on the open quay*" sau "*Loaded from open area*" nu are nicio legătură cu condiția aparentă a mărfii şi astfel este o remarcă care nu este necesară şi nu asigura nicio garanție. În mod similar, remarca "*All cargo loaded with chain slings*" nu numai că nu are niciun scop ajutător dar afectează şi pune în pericol interesele cărăuşului, care conform Regulilor Haga-Visby (regula III aliniatul 2), cărăuşul este printre altele raspunzatoar pentru "... *carrefully load*...".

Adesea se întâlneşte remarca "*Quantity and quality uncknown*" care pur şi simplu închide gura multor comandanți. Aceleaşi Reguli Haga-Visby, specifică în mod clar faptul că "*Neither the carier nor the ship shall be responsible for loss or damage arrising or resulting from... quality... of the goods*" şi, datorită faptului că comandantul navei nu poseda cunoştințele necesare pentru a judeca dacă marfa este de o calitate mai slabă sau nu decât cea declarată, devine evident faptul că această remarcă nu-şi are locul în conosament. Prima parte, cea referitoare la "*quantity being uncknown*" dă naştere la ambiguități. În practica comercială este normal faptul să se confirme, prin semnarea de mate's receipt sau conosament, faptul că mărfurile au fost luate în custodia transportatorului şi că o anumită cantitate de marfă este implicată în acest sens. În astfel de circumstanțe, este atât

contradictoriu cât şi ilogic faptul că comandantul navei trebuie să semneze pentru bunurile primite, aşa cum se arată în conosament, dar în acelaşi timp, pune remarca în conosament în ideea că nu ştie ce cantitate de marfă are la bordul navei.

În practică transportului maritim se întâlnesc foarte multe remarci care aduc cu adevărat atingere intereselor cărăuşului şi care, din când în când, sunt inserate în conosamente sau mate's receipt. De exemplu: *"Cargo loaded during rain".*

Articolul III aliniatul 2 din Regulile Haga-Visby, specifică faptul că transportatorul trebuie să asigure în bune condiții încărcarea mărfurilor la bordul navei ("... *the carrier shall properly and carefully load*..."). Ceea ce însemna că, pe timpul operațiunilor de încărcare, toate mărfurile sunt în custodia transportatorului, iar dacă comandantul permite ca aceste mărfuri să fie udate de ploaie nu face decât să încalce îndeplinirea unei obligații legale. Comandantul trebuie să oprească încărcarea şi să închidă magaziile de marfă pe perioadele de ploaie. *Cargo damaged by stevedores*

Dacă ținem cont de faptul că stivatorii sunt în mod normal prepuşii cărăuşului, şi în acest caz acesta nu-şi îndeplineşte obligația legală conform Regulilor Haga-Visby (III/2).

Această remarcă îşi produce efectele chiar şi în contractele de transport în care este prevăzută condiția "*free in*" deoarece aceasta modifică doar înțelegerea referitoare la care parte trebuie să plătească pentru operațiunile de încărcare. În cazul condiției "*liner terms*" sarcina plătii cade pe urmele cărăuşului, în timp se în cazul condiției "*free in*" costurile pentru încărcare sunt suportate de părțile interesate cu privire la marfă. În ambele cazuri, însă, responsabilitatea datorită neglijenței față de încărcare a stivatorilor, cade în sarcina cărăuşului nu în întregime sub incidența regulii III aliniatul 2 dar şi a regulii III aliniatul 8 din Regulile Haga-Visby. Acest lucru nu înseamnă că transportatorul nu poate veni în regres asupra

stivatorilor, însemna doar ca transportatorul nu poate lăsa deoparte primitorii mărfii, invitându-i pe aceştia să-şi îndrepte reclamațiile direct către stivatori sau către o altă parte terță.

Cu toate acestea, în situația apariției unor avarii provocate de stivatori, transportatorul îi va notifica pe aceştia imediat iar dacă socoteşte că este necesar să se stabilească cauza şi extinderea avariei, acesta va invita toate părțile interesate la o inspecție a mărfii avariate.

Notificarea stivatorilor de către transportator va creşte considerabil şansele acestuia în a obține o despăgubire de la aceştia sau de la compania lor de asigurare. În cazul în care comandantul nu notifică imediat în scris stivatorii, îl lasa pe transportator fără nicio şansă de a îndrepta situația mai târziu.

Capitolul 4

Transportul produselor metalurgice la bordul navei

Odată încărcate şi stivuite la bordul navei, mărfurile sunt în custodia navei drept pentru care comandantul navei trebuie să ia măsuri şi să acorde grijă cuvenită pentru a transporta mărfurile în siguranță şi a le livra destinatarului în aceaşi condiție aparentă în care au fost încărcate.

Modalitatea de avariere a produselor metalice pe timpul voiajului, cel mai des întâlnită în practică, este avarierea prin ruginire datorată fie ventilării necorespunzătoare fie contaminării cu apă de mare datorată infiltrării pe la capacele magaziilor de marfă.

4.1 Ventilarea produselor metalurgice pe timpul voiajului

Prevenirea transpirației, este probabil motivul cel mai des întâlnit pentru efectuarea ventilării şi pare a fi, fenomenul care cauzează celor de la bordul navelor, cele mai multe probleme. În general, mărfurile sunt ventilate pentru a preveni formarea transpirației, atât a mărfii (*cargo sweat*) cât şi a navei (*ship's sweat*), care poate afecta condiția mărfii.

Ventilarea mărfurilor în condiții greşite, poate duce la avarii considerabile, şi înainte de a se lua decizia ca un spațiu de marfă să

fie ventilat, este necesar să se ia în considerație cerințele mărfii ce urmează a se ventila, temperatura şi umiditatea din interiorul şi din exteriorul magaziei de marfă, precum şi prezența sau absența vaporilor de apă rezultați din spargerea valurilor. Deasemnea, trebuie luat în considerare tipul şi poziția ventilatoarelor din dotarea navei.

Transpirația (*sweat*), este denumirea dată în terminologia maritimă condensului, care apare în interiorul magaziilor de marfă. Pentru că transpirația să apară, trebuie să existe umiditate în atmosferă din interiorul magaziei precum şi o diferență de temperatură între aerul din magazie şi marfă sau structură metalică a navei. Diferența de temperatură apare, deobicei atunci când nava trece prin zone climatice diferite, sau prin zone cu curenți a căror temperatura este variabilă, iar cu cât este mai mare schimbarea de temperatură cu atât mai mult se formează transpirația.

Transpirația navei (*ship's sweat*) este condesul care apare atunci când aerul umed şi cald din interiorul magaziei de marfă vine în contact cu structurile metalice ale corpului navei. Transpirația navei se va forma când temperatura punctului de rouă (*dew point*) a aerului din magazia de marfă este mai mare decât temperatura structurilor metalice ale corpului navei, condiții care se întâlnesc cel mai des atunci când nava a încărcat într-o zonă caldă şi traversează o zonă rece. Transpirația navei cauzată de o temperatură externă joasă, este cel mai probabil a fi depozitată mai întâi în vecinătatea ramei gurii de magazie şi în extremitățile prova şi pupa ale magaziei, deoarece tancurile superioare laterale sau cele din dublu corp, chiar şi atunci când sunt pline, asigură un strat protector care întârzie penetrarea răcirii provenită de la aerul exterior către tabla care formează învelişul magaziei de marfă.

Atunci când este întâlnit un curent rece, ce cauzează o scădere a apei de mare, tabla învelişului corpului navei care este şi adiacentă

magaziei de marfă se va răci, asigurând astfel condiții favorabile pentru formarea transpirației navei în astfel de zone. Atunci când se trece dintr-o zonă caldă către o zonă rece, ventilația trebuie continuată pentru a retrage aerul umed din magazie şi a-l înlocui cu aer uscat din exterior. Dacă marfa conține umiditate, aerul din magazie va continua să fie umed şi se va condensa până când va fi înlocuit cu aer uscat.

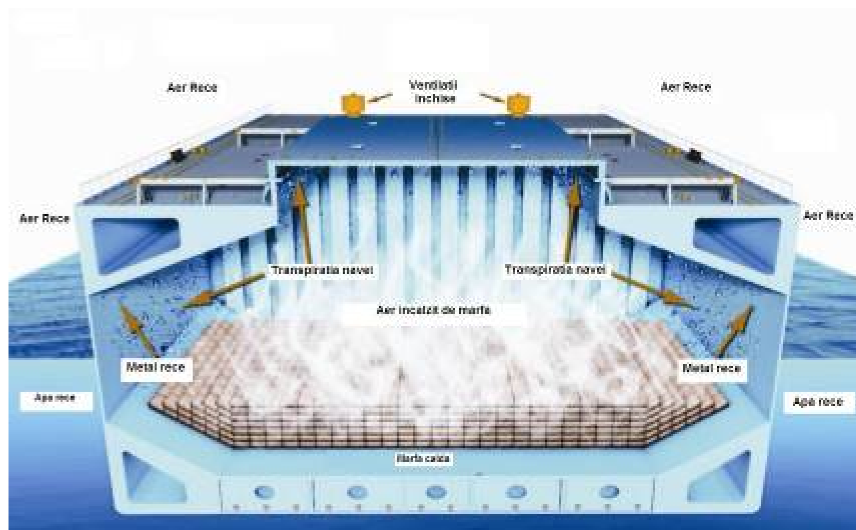


Fig 4.1 Ilustrarea procesului de transpirație a navei

Transpirația mărfii (*cargo sweat*), constă în condensul care se formează pe suprafața unei mărfi aflate la o temperatură joasă atunci când aceasta vine în contact cu aerul umed şi cald. Transpirația mărfii se va forma atunci când temperatura punctului de rouă a aerului din magazie este mai mare decât temperatura mărfii. Acest lucru apare mai ales atunci când nava a încărcat într-o regiune cu temperaturi joase şi aerul a pătruns în magazia de marfă, iar nava va efectua voiaj într-o regiune cu aer mai cald.

Pentru a preveni transpirația mărfii atunci când se trece dintr-o zonă rece într-o zonă caldă, întrega operațiune de ventilație trebuie oprită, iar magazia trebuie menținută închisă, fără schimbări de aer pe cât posibil. Temperatura mărfii va creşte doar uşor, astfel încât va ajunge

la temperatura atmosferică din exterior, şi atâta timp cât magazia rămâne închisă, aerul din interior va deveni gradual mai cald şi capabil să țină mai multă umiditate.

Dacă marfa conține umiditate, va elimina această umiditate pe măsură ce temperatura ei creşte. Totuşi, pe măsură ce căldura este transferată din învelişul navei către atmosfera din magazia de marfă şi din atmosfera magaziei de marfă către marfă, temperatura aerului din magazie rămâne cu un pas înaintea temperaturii mărfii. Orice eliminare a umidității din marfă poate fi ținută în aer. Va fi foarte bine şi oportun să se ventileze doar după ce temperatura la suprafața mărfii a crescut până la valoarea temperaturii din exteriorul magaziei de marfă, sau atunci când aerul din exterior este foarte uscat.

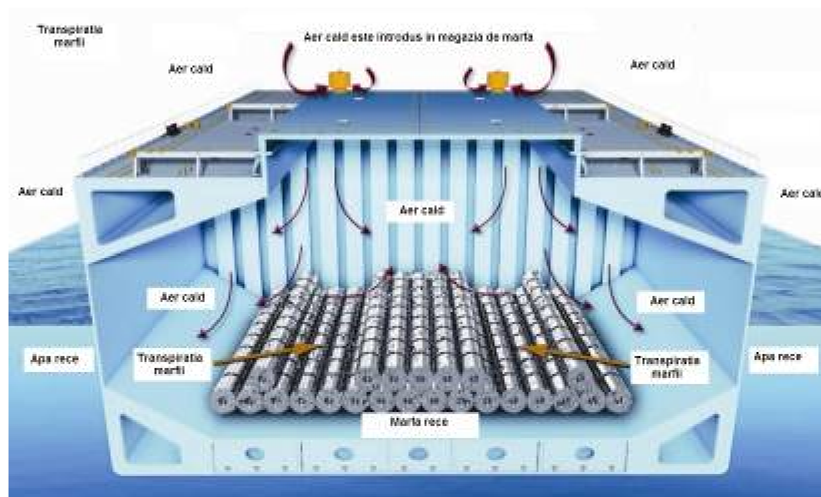


Fig 4.2 Ilustrarea procesului de transpirație a mărfii

Datorită faptului că produsele metalurgice sunt susceptibile procesului de ruginire, pentru care prezența umidității este necesară, o atenție deosebită trebuie acordată temperaturii mărfii la momentul încărcării la bordul navei precum şi posibilele schimbări climatice care pot fi întâlnite pe timpul voiajului până la portul de descărcare, care vor stabili cum va fi ventilată marfa. Dacă produsele metalurgice sunt încărcate într-un port în care temeratura

atmosferică este mai scăzută decât temperatura care se prevede a fi întâlnită pe timpul voiajului, nu se va efectua ventilație la marfă.

Acest lucru se datorează faptului că temperatura structurii metalice din interiorul magaziei de marfă se modifica foarte încet în raport cu creşterea temperaturii atmosferice din exterior şi a apei de mare. În timp se temepratura exterioară continua să crească, temperatura mărfii (produselor metalurgice) va fi probabil mai scăzută decât temperatura punctului de rouă (*dew point*) a aerului din exterior, iar dacă marfa este ventilată, inevitabil va apărea transpirația mărfii. În cazul produselor metalurgice ambalate, evitarea transpirației mărfii este de o foarte mare importanță. Apariția transpirației pe suprafața ambalajalui poate pătrunde prin acesta intrând în contact direct cu marfa din interior. Astfel, înainte de a începe ventilația trebuie observate cu atenție condițiile meteorologice următoare şi apoi se face comparația cu temperatura actuală a mărfii.

Atunci când produsele metalurgice sunt încărcate în zone calde, nu există pericolul de transpirație al mărfii. Acest fenomen va lua naştere dacă temperatura atmosferică scade, şi pentru a combate acest fapt, trebuie făcută ventilarea magaziilor de marfă pentru a menține temperatura atmosferică din interiorul magaziilor la un nivel similar cu cea a aerului din exterior.

Odată ce a fost obținută temperatura punctului de rouă, regulile de ventilație, aplicate şi în cazul transportului de produse metalurgice, sunt foarte simple şi se aplică astfel:

1.Dacă dewpoint-ul aerului din interiorul magaziei de marfă este mai mare decât dewpoint-ul aerului din exteriorul magaziei de marfă atunci ***se face ventilație***.

2.Dacă dewpoint-ul aerului din interiorul magaziei de marfă este mai mic decât dewpoint-ul aerului din exteriorul magaziei de marfă atunci ***nu se face ventilație***.



Fig 4.3 Marfa ruginită datorită transpirației mărfii şi a navei pe timpul voiajului

În multe situații este imposibil de a se măsura, sau măsurarea se face fără acuratețe, dewpoint-ul din magazia de marfă. În astfel de situații, cerințele de ventilație pot fi estimate prin compararea, de mai multe ori pe zi, a temperaturii medii a mărfii la momentul încărcării cu temeperatura exterioară. Astfel, ventilația poate fi făcută în baza următorului principiu, cunoscut în practică şi sub denumirea de "regulă celor trei grade" astfel, s***e face ventilație*** dacă temperatura aerului de afară este cu cel puțin 3 grade Celsius mai mică decât temperatura mărfii măsurată pe timpul încărcării. Este evident faptul că pentru aplicarea acestei reguli, va fi necesar ca ofițerii de la bordul navei să măsoare de mai multe ori temperatura mărfii pe timpul încărcării.

Desigur, nu este suficient să se cunoască faptul când trebuie începută ventilarea mărfurilor. Ofițerii de la bordul navelor, trebuie să se asigure că sunt bine informați, despre orice modificare a condițiilor atmosferice, care pot impune oprirea ventilării. Aceasta nu înseamnă doar să fie atenți la condițiile de vreme extremă, de

exemplu. Dacă valoarea de dewpoint a aerului de afară creşte, poate deveni suficient pentru că ventilarea să trebuiască a fi oprită.

Măsuri de precauție trebuiesc luate şi pe timpul perioadelor de vreme nefavorabilă, pentru a preveni apa provenită de la ploaie sau cea datorată spargerii valurilor de suprastructurile navei, de a pătrunde în interiorul magaziei de marfă. Astfel de situații pot duce la suspendarea operațiunilor de ventilare a mărfii.

Pentru a dovedi faptul că pe toată perioada cât marfa a fost în custodia navei, comandantul a acordat grijă cuvenită față de aceasta cu privire la ventilarea pe timpul voiajului, este obligatoriu ca toate masuratorile/citirile efectuate în acest sens să fie consemnate în scris. Este foarte important că aceste măsurători/citiri să înceapă la momentul începerii operațiunilor de încărcare a mărfii la bordul navei şi să fie încheiate doar în momentul în care marfa a fost complet descărcată.

Pentru că măsurătorile/citirile să fie complete, acestea trebuie să includă următoarele:

1.Citiri ale termometrului umed şi a celui uscat în baza măsurătorilor efectuate atât în afară cât şi în interiorul magaziilor de marfă;

2.Temperatura mărfii;

3.Umiditatea relativă, temperatura pentru “dew point” precum şi temperatura apei de mare.

Pe tot parcursul voiajului, aceste măsurători trebuies efectuate la fiecare patru ore. În aceslasi timp, trebuiesc făcute consemnări în ceea ce priveşte modul în care a fost efectuată ventilarea în conjuncție cu observațiile/măsurătorile înregistrate.

În cazul unor avarii la marfă în care este implicată umezeala sau condesnsul din magaziile de marfă, lipsa acestor înregistrări va pune nava într-o poziție vulnerabilă

4.2 Întreținerea capacelor magaziilor de marfă

Litigiile privitoare la avarierea mărfurilor, izvorâte din lipsa etanşeității capacelor magaziilor de marfă, reprezintă un procentaj semnificativ din totalul litigiilor la marfa din fiecare an.

În cazul produselor metalurgice, lipsa etanşeității capacelor şi infiltrarea de apă în magaziile de marfă, duce la contaminarea acestora cu apă de mare, rezultatul fiind apariția ruginii. Astfel de litigii, cauzate de lipsa întreținerii navei, nu lasa nicio cale de apărare a armatorului navei.

Tocmai datorită faptului că produsele metalurgice sunt întotdeauna mărfuri cu densitate mare, navele ce transportă astfel de mărfuri au o stabilitate excesivă ce dezvolta mişcări violente de ruliu, ceea ce duce apariția şi concentrarea sarcinilor în diferite zone structurale ale corpului navei, în special în zona gurilor magaziilor de marfă. De accea, pe lângă ventilarea produselor metalurgice pe timpul voiajului, întreținerea navei şi în special a capacelor magaziilor de marfă şi a accesoriilor acestora, reprezintă o condiție principală pentru transportul în siguranță a acestor mărfuri.





Fig 4.4 Ruginire datorată contaminării cu apă sărată, infiltrata pe la capacele magaziilor de marfă

Societățile de Clasificare, au elaborat proceduri pentru menținerea în bune condiții a capacelor magaziilor de marfă şi care vin în ajutorul ofițerilor de la bordul navei. Aceste proceduri, de întreținere a capacelor, au fost elaborate, în urma statisticilor, care au scos la iveală punctele vulnerabile, care au dus la pierderea etanşeității magaziei de marfă, observate pe timpul inspecției, după cum se poate observa şi din graficul de mai jos:

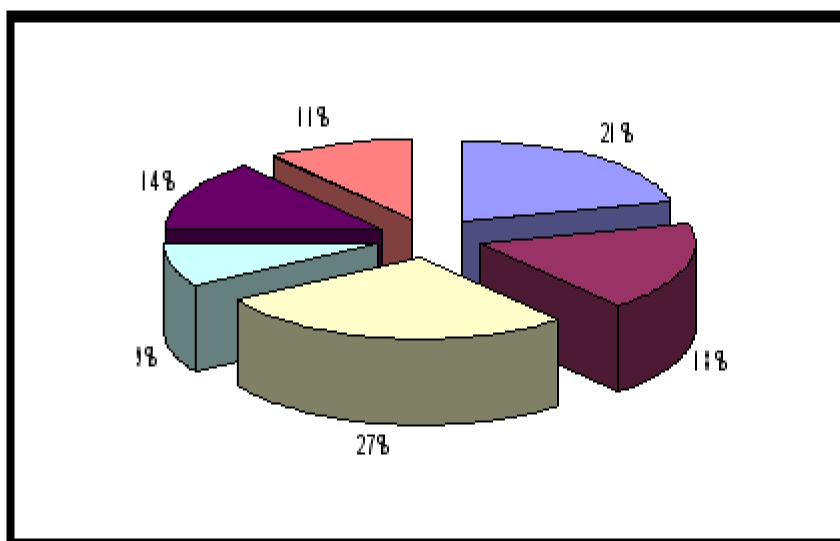


Fig 4.5 Defecte ale capacelor găsite în urma inspecțiilor la nave

Procentajele din figură de mai sus, reprezintă următoarele deficiențe întâlnite la capace şi elementele componente ale acestora: 21% fluturi de fixare; 18% capace; 27% garniturile de cauciuc şi canalele

de fixare ale acestora; 9% barele de compresie; 14% drenajele; 11% mecanismele de operare.

Pentru a evita apariția acestor deficiențe, următoarele recomandări, pot fi considerate, ca bună practica marinărească:

1. Examinarea la intervale regulate de timp a capacelor magaziilor de marfă, poate duce la identificarea următoarelor aspecte:

nivelul de coroziune (acestea se pot compara cu gradele de coroziune elaborate de Societățile de Clasificare);

localizarea coroziunilor la îmbinările sudate;

crăpături la îmbinări;

distorsiuni permanente ale tablei şi întăriturilor interne.

2. Contactarea unui inspector de la Societatea de Clasificare şi efectuarea reparațiilor, imediat atunci când:

se depistează coroziune excesivă, de exemplu găuri, sau deformări mari ale învelişului de tablă exterior al capacelor;

rupturi (spărturi) ale îmbinărilor structurale principale;

zone cu deformări semnificative, altele decât cele provocate de avarii mecanice.

3. Examinarea cu atenție a capacelor magaziilor de marfă, în special, după ce nava a traversat zone cu condiții de vreme extremă (valuri mari, mişcări oscilatorii violente).

4. Rectificarea deficientelor, în locurile unde există contact, metal pe metal, înainte de înlocuirea garniturii de cauciuc. Înlocuirea garniturii de cauciuc, nu va avea niciun efect, dacă există contact metal pe metal, între capac şi bara de compresie a căii de rulare; în acest caz garnitură de cauciuc va fi distrusă, doar după câteva luni de folosință.

5. Păstrarea curată şi fără reziduuri a căilor de rulare şi a canalelor de drenaj a apei.

6. Păstrarea în condiții bune şi de folosință a fluturilor de prindere.

7. Păstrarea în condiții bune şi de folosință a rolelor de ghidare, sârmelor, lanțurilor, balamalelor de îmbinare, prin ungerea acestora la intervale regulate de timp.

8. Testarea, la intervale regulate de timp, a uleiului din instalația hidraulică, pentru deschiderea capacelor şi înlocuirea acestuia atunci când se observă urme de contaminare sau deteriorare.

9. Supravegherea permanentă, a nivelului de ulei din tancurile sistemului hidraulic de operare a capacelor şi completarea cu ulei ori de câte ori este nevoie pentru a menține nivelul indicat în documentația tehnică.

10. Remedierea imediată, a oricărei scurgeri de ulei din instalația hidraulică.

11. A se avea în vedere că, întreținerea regulată şi continuă a capacelor, este mai eficientă şi mai puțin costisitoare, decât inspecțiile sporadice şi reparațiile majore.

Nu este recomandat să se efectueze următoarele:

1.Considerarea reparațiilor necesare, ca fiind temporare, dacă ele trebuiau să fie permanente. Durabilitatea capacelor şi nu în ultimul rând a navei, depind de calitatea lucrărilor efectuate.

2.Ignorarea coroziunii serioase, a spărturilor sau deformărilor din capace. Acestea, sunt semne de deteriorare şi sunt potențial periculoase.

3.Aplicarea de vaselină pe garnitură de cauciuc a capacului.

4.Folosirea pentru instalația hidraulică a oricui alt tip de ulei, decât cel recomandat.

5.Lăsarea liberă a fluturilor de prindere a capacelor pe timpul voiajului.

6.Încercarea de deschidere a capacelor atunci când pe acestea se afla încărcată marfa.

7.Deschiderea capacelor pe timpul voiajului (doar dacă este absolut necesar).

Coroziunea, reduce rezistența capacelor magaziei de marfă. Reducerea rezistenței, dă naştere, creşterii încovoierii (deformării), atunci când pe capace este încărcată marfa, sau chiar din simplă ambarcare a apei de mare, provenită din valurile care se sparg pe punte. Dacă, coroziunea avansează, aceasta poate slăbi structura capacului, accelerând apariția găurilor în învelişul de tablă al acestuia.

Capacele, sunt proiectate să aibă contacte între structurile sale metalice şi structurile metalice ale căii de rulare, atunci când sunt închise. Acest contact metal pe metal, determină gradul de compresie dintre bară de compresie a căii de rulare şi garnitură de cauciuc a capacului. Contactul. Poate fi nimic mai mult, decât aşezarea marginii laterale de tablă a capacului pe calea de rulare, deşi anumite capace sunt prevăzute cu blocuri de metal *(landing pads),* pentru atenuarea contactului.

Atunci când, aceste blocuri de metal pentru atenuare sunt într-un grad ridicat de deteriorare, presiunea pe garnitură de cauciuc a capacului, creşte. Dacă aceasta deteriorare este mai mare de 4 mm, presiunea crescută din garnitură de cauciuc, va duce la deteriorarea acesteia. De aceea, repararea acestor blocuri de metal pentru atenuare este esențială.

Garnitura de cauciuc care este fizic deteriorată, ruptă sau tocită trebuie înlocuită imediat. Lungimea minimă a părții de garnitură, care trebuie înlocuită, trebuie să fie de un metru. Garnitură de cauciuc,

care este comprimată permanent la 75% din valoarea de compresie la care a fost proiectată, trebuie complet înlocuită. Producătorul acesteia, va furniza detalii ale gradului de comprimare. O regulă simplă de a estima comprimarea, este aceea când, garnitura este comprimată la 30% din grosimea garniturii. Comprimarea permanentă a garniturii de cauciuc, indică deteriorarea suprafețelor metalice de contact. De aceea, niciodată nu se vor înlocui garniturile de cauciuc, înainte de a se verifica gradul de deteriorare al punctele de contact metal pe metal.

Aerul, duce la îmbătrânirea garniturii de cauciuc a capacului. Aceasta, devine tare şi îşi pierde elasticitatea. În acest caz, garnitură de cauciuc, se va înlocui pe toată lungimea afectată.

Gurile de magazie, sunt proiectate şi construite pentru a drena apă, care a penetrat garnitură de cauciuc. Canalele de drenaj trebuie întotdeauna să fie curate, înainte de închiderea capacelor. Deasemenea, acestea trebuie menținute în condiție bună, fără rugină detaşabilă sau resturi de marfă rămase permanent. Canalele de drenaj, care prezintă avarii, trebuie reparate imediat şi apoi vopsite, pentru a preveni coroziunea. Canalele de drenaj, sunt localizate, atât la îmbinarea capacelor, cât şi pe calea lor de rulare, între barele de compresie şi tabla internă a ramei gurii magaziei de marfă.

Apă, poate pătrunde în magazia de marfă, prin gura de acces a acesteia, prin gurile de ventilație, sau prin orice altă deschidere din capace. De aceea, garniturile de etanşare ale acestor deschideri, trebuie să fie permanent în stare bună.

Fluturii de prindere, fixează capacele în poziție corespunzătoare comprimării adecvate a garniturii de cauciuc (aceştia sunt prevăzuți cu o garnitură de cauciuc pentru a ajuta comprimarea). Comprimarea garniturii de cauciuc, a fluturilor, determină tensiunea

apărută în acesta. Aceste garnituri, sunt susceptibile avariilor, atât fizice, dar şi în ceea ce priveşte întărirea lor. Anumiți operatori, protejează garnitura şi filetul de strângere al fluturilor, aplicând pe acestea un strat subțire de vaselină.

4.3 Descărcarea produselor metalurgice

La portul de descărcare, este recomandat a se angaja un surveyor care să confirme faptul că la sosirea navei capacele magaziilor de marfă erau corespunzător asigurate, având dispozitivele de asigurare în poziție şi corect operate. Surveyorul trebuie să fie martor la deschiderea magaziilor de marfă şi să certifice că la acel moment marfa era uscată şi în condiție aparenta bună, dacă acest lucru intradevar s-a constatat.

Dacă atunci când magaziile de marfă sunt deschise şi se observă că marfa este udă, surveyorul va verifica atât temperatura de la suprafața mărfii (pentru a determina dacă umezeala se datorează transpirației mărfii sau a navei), şi va efectua teste cu nitrat de argint (pentru a determina dacă umezeala este datorată apei de mare infiltrată în magazie).

Comandantul navei trebuie să înştiințeze navlositorii/primitorii cu o scrisoare prin care respinge orice responsabilitate pentru eventuale litigii cu privire la marfă în legătură cu avaria datorată transpirației/umezelii mărfii.

Surveyorul trebuie să verifice condiția oricărei barje sau oricărui vagon în care urmează să se încarce marfă ce urmează a se descărca din navă. Deasemnea, surveyorul trebuie să urmărească descărcarea navei pe tot parcursul operațiunilor de descărcare şi nu să fie prezent doar atunci când ultima parte a mărfii este descărcată.

Este evident faptul că pe tot parcursul operațiunilor de descărcare, ofițerii de la bordul navei trebuie să urmărească cu atenție modul de manipulare, mijloacele şi dispozitivele folosite, astfel încât orice avarie la marfă datorată manipulărilor necorespunzătoare să fie consemnată. Toate aceste avarii, trebuiesc aduse imediat în atenție tuturor părților interesate.

La terminarea descărcării, compania de stivatori va prezenta comandantului navei raportul de descărcare (O*u-Turn Report*) în care vor fi inserate diferite remarci cu privire la avariile la marfa, pe care compania de stivatori le reclamă că au fost observate pe timpul descărcării mărfii de la navă.

Capitolul 5

Studii de caz privind litigii izvorâte din transportul produselor metalurgice la bordul navei

În acest capitol sunt prezentate câteva studii de caz reale, în care sunt expuse litigii majore izvorâte din transportul produselor metalurgice la bordul navei.

5.1. Studiul de caz nr.1 – Folosirea metodei de stivuire “California Block Stowage”

O navă de tip bulk carrier, a încărcat aproximativ 15,500 tone de slaburi dintr-un port din Italia. Marfa era destinată pentru porturi de pe coasta de Est a SUA. Înainte de încărcare, comandantul navei a fost informat că metoda California Block Stowage va fi folosită pentru stivuirea mărfii. Cu toate cu nu transportase niciodată slaburi, comandantul navei a sugerat încărcătorilor că marfa să fie stivuita țesut, transversal din bord în bord, chiar dacă această metodă implica mai mult timp la operare. Totuşi, încărcătorul l-a convins că metoda California Block Stowage este corespunzătoare şi că aceştia au foarte multă experiență în folosirea ei. În cele din urmă, comandantul a acceptat planul de încărcare propus de încărcători şi mai mul decât atât a semnat o scrisoare înaintată de către aceştia care stabilea următorii termeni:

“Prin aceasta se certifica faptul marfa încărcată la bordul navei a fost încărcată, stivuita, asigurată şi amărâtă sub supravegherea mea şi în totală satisfacție. Nava este în bună stare de navigabilitate din toate punctele de vedere şi este gata să-şi ducă la îndeplinire voiajul”.

Din nefericire, la câteva zile după ce nava a părăsit portul de încărcare, în timp se se afla în Marea Mediterană, în condiții de vreme uşor nefavorabila, nava s-a înclinat brusc. În urma inspecției, s-a constatat că marfa din toate cele 5 hambare s-a deplasat către babord. Armatorul navei a declarat avarie comună iar comandantul a luat decizia de a se îndrepta către un port de refugiu. În portul de refugiu, marfa a fost re-stivuita conform recomandărilor făcute de surveyorii care au fost prezenți, în numele diferitelor părți. Într-un mod interesant, cu toate că surveyorii au recomandat sudarea de “stoppere” în fiecare magazie, pentru a evita deplasarea stivelor de marfă pe timpul voiajului, metodă de re-stivuire a fost aceeaşi ca în portul inițial de încărcare, adică California Block Stowage.

În baza acestui incident au izvorât un număr de dispute între diferite părți participante la transport. Armatorul navei a reclamat re-stivuirea mărfii şi costurile aferente, pe motiv ca acestea nu au fost restituite în baza avariei comune. Navlositorul pe voiaj, aflat la capătul lanțului de navloasire al navei, a reclamat deasemenea contribuția lor la avaria comună. Toate aceste dispute au ajuns la curtea de arbitraj.

Mai presus de toate, problema a fost pusă asupra clauzelor 8 şi 15 din contractul de navloasire. Ambele aceste clauze erau din punct de vedere material fără amendamente. În particular, clauza 8 nu conținea cuvintele “*responsibility*” după cuvintele *“under the supervision of the Master”*.

Armatorul navei a argumentat faptul că condițiile meteorologice întâlnite de navă nu au fost neobişnuite, pentru perioada respectivă

a anului, şi astfel cauza incidentului a fost neputința încărcătorului de a-şi duce la îndeplinire propriul plan de încărcare/stivuire al mărfii. În plus, armatorul navei a invocat faptul că clauza 8 din contractul de navlosire îl ține răspunzător pe navlositor pentru stivuirea şi amararea incorectă şi necorespunzătoare a mărfii.

Navlositorul nu a fost de acord cu această argumentație. El şi-a menținut în continuare poziția, susținând că metodă de stivuire a fost corespunzătoare iar stivuirea şi amarajul efectuat de încărcător a fost adecvat. În plus, acesta a făcut referire la scrisoarea comandantului navei, “*letter of satisfaction*”, în susținerea poziției lui. În viziunea acestuia, deplasarea stivelor de marfa în toate cele cinci magazii s-a datorat oscilațiilor excepționale de ruliu ale navei care au indicat neglijenta în navigație a comandantului navei.

Decizia unuia dintre arbitri a fost în dezacord cu a celorlalți doi arbitri. Acesta a argumentat mai mult pe faptul că deplasarea mărfii s-ar fi putut datora condițiilor meteorologice extreme întâlnite de nava precum şi ruliul excesiv al acesteia.

În baza probelor administrate, de la diferiți surveyori care au participat la re-stivuirea mărfii în portul de refugiu şi a surveyorului care a efectuat inspecția preliminară a mărfii înainte de încărcarea în primul port, majoritatea a decis că încărcătorul nu a pus în aplicare propriul lui plan de încărcare şi stivuire. Majoritatea a evidențiat faptul că au fost deficiențe atât ale amarajului cât şi în susținerea laterală a stivei de marfă. În plus, a fost evidențiat faptul că în stivele de marfă se găseau slaburi de diferite dimensiuni, ceea ce a însemnat că fiecare stivă nu a fost uniforma.

În continuare, arbitri au stabilit cine a fost responsabil, din punct de vedere contractual, pentru stivuirea defectuoasă. Armatorul, a argumentat faptul că enunțul clauzei 8 plasează această responsabilitate în seama navlositorului. Într-un mod surprinzător,

navlositorul a considerat corectă această argumentație. Cu toate acestea, navlositorul a argumentat următoarele:

1.Cauza adevărată a incidentului a fost lipsa bunei stări de navigabilitate a navei, nu cea a stivuirii necorespunzătoare;

2.Această lipsă a bunei stări de navigabilitate a fost cauzată de neglijența sau vina armatorului (sau a angajaților acestuia);

3.Armatorul are obligația absolută a pune la dispoziție o navă în bună stare de navigabilitate;

4.Comandantul navei are datoria de a superviza încărcarea şi stivuirea mărfurilor şi să se familiarizeze cu natura mărfurilor, să aigure stabilitatea şi bună stare de navigabilitate a navei sale.

5.În esență, litigiul s-a rezumat la întrebarea: Cauza incidentului a fost stivuirea defectuoasă sau lipsa bunei stări de navigabilitate a navei?

Majoritatea a decis că principala cauză a fost stivuirea defectuoasă şi faptul că comandantul navei nu poate fi considerat un expert în transportarea fiecărui tip de marfă. El a fost îndreptățit să se bazeze pe ceea ce a spus încărcătorul, care a afirmat că cunoaşte şi are experiență foarte mare în ceea ce priveşte metoda de stivuire California Block Stowage. Scrisoarea pe care a semnat-o comandantul navei (*letter of satisfaction*) a confirmat ceea ce i s-a adus la cunoştință de către încărcător şi a fost descrisă ca fiind nimic mai mult decât o scrisoare pe care stivatorii, în foarte multe porturi, a dau spre semnare comandantului navei la terminarea încărcării.

5.2. Studiul de caz nr.2 – Marfă avariată şi conasament curat

Nava “x” a fost nominata să încarce produse metalurgice, dintr-un port un Golful Persic, ce a constat în 600 de legături de țeavă şi

2,000 tone de role laminate la cald.

Înainte de începerea încărcării, surveyorul nominat de de Clubul P&I al armatorului a efectuat inspecția magaziilor de marfă, a capacelor şi accesoriilor acestora, nava fiind declarată aptă de a încărca produse metalurgice. În plus, surveyorul a efectuat o inspecție preliminară a mărfii ce urma să fie încărcată, recomandând comandantului navei să insereze în documentele mărfii următoarele remarci:

10% din țevi, lovite, îndoite, zgâriate;

2% din țevi cu capacele protectoare lipsa;

2% din benzi lipsa;

8% din role cu suprafața ruginită.

20% din role ude inainate de încărcare.

Comandantul navei a emis către agentul navlositorului o scrisoare de autorizare pentru semnarea conosamentelor în numele său, în care a fost specificat:

Toate conosamentele semnate de agentul navlositorului să fie în conformitate cu cantitățile şi descrierea actuală a mărfii încărcată la bordul navei.

Toate remarcile din mate's receipt trebuiesc trecute aşa cum sunt în conosamentele emise pentru acel transport.

După plecarea navei, toate conosamentele au fost eliberate fără nicio remarcă cu privire la condiția mărfii, comandantul fiind în necunoştință de cauză în acest sens.

La portul de descărcare a fost efectuate inspecții la marfa atât de surveyorul nominat de armator cât şi de cel nominat de navlositor. După e examinare atentă, primitorul a ajuns la concluzia că majoritatea rolelor erau avariate iar multe dintre ele au fost

considerate necorespunzătoare pentru scopul lor şi au fost respinse. Astfel, primitorul mărfii a înaintat o reclamație împotriva armatorului pentru 60 de role avariate care au fost considerate pierdere totală.

Ca o consecință a faptului că navlositorul a emis conosamente curate (nu în conformitate cu condiția aparenta reală a mărfii din portul de încărcare), armatorul a fost ținut responsabil de către părțile interesate ale mărfurilor, chiar dacă o parte din avarii au existat înainte de încărcare.

Faptul că navlositorul a eliberat conasamente curate, s-a datorat presiunii de natura comercială, exercitată de încărcător, ce a rezultat din termenii scrisorii de credit. Totuşi, acest fapt nu este în interesul armatorului, deoarece conosamentele curate eliberate pentru marfa avariată îl ține pe armator responsabil pentru orice avarie la marfa indiferent dacă avaria a apărut înainte sau după încărcare. Ceea ce este şi mai important de menționat este faptul că eliberarea de conosamente curate pentru marfa avariată poate fi considerată o fraudă împotriva primitorilor mărfii şi duce la invalidarea poliței de asigurare P&I.

Ce a ce este foarte important de notat în acest caz, este faptul că un surveyor de la un club P&I nu a folosit formulările standard de descriere a avariilor la marfa (aşa cum recomanda clubul de asigurare) şi mai mult decât atât a folosit formulări întocmai nerecomandate de club (cluburile de asigurare nu recomandă descrierea numărului de avarii în procentaje, aceastea trebuiesc descrise cât mai exact posibil).

5.3. Studiul de caz nr.3 – Când un “conosament curat” nu este curat

Nava a încărcat o cantitate de țevi din portul Ulsan, pentru a fi descărcată în portul Los Angeles. Conosamentul conținea clauza UŞ General Paramount Clause ce incorpora UŞ COGSA şi exprimarea uzuală ca mărfurile au fost încărcate "*în apparent good condition*". În plus, acesta includea clauza RETLA, care prevedea următoarele:

"If the goods aş described by the Merchant are iron, steel [or] metal..., the phrase 'apparent good order and condition' set ouț in the preceding paragraph does not mean the Goods were received... free of visible rust or moisture... If the Merchant şo request, a substitute Bill of Lading will be issued omitting this definition and setting forth any notations which may appear on the mate's or tally clerk's receipt".

La portul de încărcare a fost efectuată inspecția mărfii, înainte de a fi încărcată, şi au fost recomandate comandantului navei o serie de remarci, cu privire la rugină şi oxidare, spre a fi inserate în conosament şi mate's receipt. Mate's receipt-ul includea deasemnea clauza RETLA şi specifică faptul că condiția mărfii este în conformitate cu raportul emis de surveyor. Totuşi, raportul surveyorului nu a fost ataşat. Conform contractului de navlosire, conosamentul trebuia să fie eliberat în conformitate cu mate's receiptul.

La terminarea încărcării comandantul nu a înserat remarci în conosament. Mai mult, la cererea încărcătorului, a fost eliberat conosament curat ce conținea clauza RETLA în schimbul unei scrisori de garanție (*LOI - letter of indemnity*).

La portul de descărcare, au fost observate avarii considerabile prin ruginire. Primitorul mărfii a cerut despăgubiri armatorului pentru pierderile rezultate.

Armatorul navei a făcut referire la clauza RETLA şi a argumentat faptul că această clauză trebuie interpretată ca însemnând că toate

suprafețele ruginite, indiferent de grad şi extindere, sunt excluse din interpretarea lor cât priveşte condiția aparent bună a mărfurilor.

Primitorul mărfii a susținut faptul că clauza RETLA califica interpretarea cu privire la condiția aparenta, dar ca cele două prevederi trebuie să fie citite împreună. Aceştia au argumentat în continuare faptul că, deoarece clauza caută să evita responsabilitatea, trebuie să fie interpretată în mod restrictiv şi trebuie să aibă putere să excludă responsabilitatea doar pentru rugina care se întâlneşte în mod normal la orice produs metalurgic şi care nu diminuează calitatea sau valoarea comercială în întregime a mărfii.

Judecătorii au fost de acord în mare cu interpretarea argumentată de primitor, considerând că clauza RETLA trebuie să fie interpretată împreună cu exprimarea standard referitoare la condiția mărfii. În plus, judecătorii au concluzionat că interpretarea făcută de armator în conosament a avut la bază un fals (o înşelăciune).

Decizia luată în această speță, scoate încă o dată în evidență sarcina Comandantului navei de a descrie cât mai precis condiția aparentă a mărfii, bazată pe opinia sa rezonabilă şi cinstită. Nu există aşadar nicio substituire reală de a clauza conosamentele atunci când condiția aparentă a mărfii la momentul încărcării o impune.

În dreptul englez, incorporarea clauzei RETLA în conosment nu va proteja armatorul, cu excepția cazurilor când marfa este afectată doar de rugină şi umezeala superficială. O scrisoare de garanție din partea încărcătorului, precum cea eliberată în speță prezentată, nu-l pune la adăpost pe armator, față de condiția actuală a mărfii la momentul când a fost eliberat un conosament curat şi o scrisoare de garanție. În astfel de circumstanțe, acțiunea armatorului va fi

considerată greşită iar scrisoarea de garanție va fi în consecință neexecutorie.

5.4. Studiul de caz nr.4 – Contaminare cu apă de mare pe timpul voiajului

Nava “Y” a încărcat 130 de role tabla galvanizată în portul Tampico, pentru a fi descărcate în portul Valparaiso. Încărcarea şi stivuirea mărfii s-a făcut sub supravegherea surveyorului nominat de cumpărătorul mărfii. La terminarea încărcării s-a eliberat conosament “curat”. După terminarea încărcării nava a procedat către portul Corpus Christi, unde a încărcat mărfuri generale. Imediat după plecarea din portul Corpus Christi, nava a întâlnit condiții de vreme nefavorabilă, forța vântului ajungând până la 6 pe scara Beaufort. Imediat după această perioadă, echipajul a efectuat o inspecție în magaziile navei unde s-a observat apă de mare. Toată apa de mare a fost pompată afară în zilele următoare.

După escală în portul Arica, unde nava a descărcat mărfurile generale, nava a procedat către portul Valparaiso unde a descărcat rolele de tablă galvanizată. La sosirea navei, surveyorul nominat de clubul P&I al armatorului a consemnat faptul că marfa este în condiție aparent bună. Mai târziu, în aceeaşi zi, surveyorul cumpărătorului mărfii, a inspectat marfa şi a observat avarii datorate contaminării cu apă de mare pentru aproximativ 30% din role, cu toate că magaziile navei arătau uscate.

Întreaga cantitate de role a fost livrată la locul de recepție al primitorului în Santiago. La sediul primitorului mărfii s-a organizat o inspecție, efectuată de către surveyorii tuturor părților implicate, şi în unanimitate s-a stabilit ca toate cele 130 de role au fost avariate prin

contaminare cu apă de mare şi nu mai pot fi folosite pentru scopul lor inițial.

Litigiul a ajuns în instanță, unde primitorul mărfii a menținut faptul că avaria a fost cauzată datorită contaminării cu apă de mare infiltrată în magazia de marfă pe timpul voiajului, datorită lipsei bunei stări de navigabilitate a navei, accentuată datorită devierii navei către portul Corpus Christi şi în consecință expunerii condițiilor de vreme nefavorabilă.

Armatorul navei, pe de altă parte, a argumentat faptul că, nava datorită specificului acesteia de navă tramp era în dreptul său să poată face escală şi în alt port de încărcare. El a argumentat faptul ca reclamația primitorului mărfii trebuie respinsă pe motivul erorii în management, care conform Regulilor Haga-Visby exonerează armatorul navei de resposabilitate cauzată de neglijența sau eroarea în managementul navei. Armatorul a motivat că erorarea a constat în greşeala unui membru de echipaj de a nu închide gurile de ventilație de pe punte, de la magaziile de marfă, aşa cum a ordonat comandantul navei, astfel permițând apei de mare să pătrundă în interior şi să avarieze rolele.

Instanța, a hotărât că primitorul mărfii şi-a îndeplinit sarcina de a stabili şi arată avaria la marfă, iar apărarea armatorului cu referire la erorare în management nu este acceptată. S-a evidențiat faptul că armatorul a greşit atunci când nu a permis accesul surveyorului primitorului mărfii la bordul navei, iar acest fapt a dus la punerea la îndoială a raportului de survey, efectuat de surveyorul armatorului care evidenția faptul că marfa a sosit în bună regulă.

Instanța a hotărât în unanimitate ca primitorul mărfii este total îndreptățit pentru despăgubirile suferite la marfa

5.5. Studiul de caz nr.5 – Folosirea necorespunzatorare a "dunnage-ului"

O cantitate de 2400 tone țevi a fost în încărcată în mai multe porturi din China pentru a fi descărcată în portul Antwerp. Marfa a fost stivuită în bloc, iar acolo unde forma magaziei navei nu a permis acest lucru sau construit împănări din lemn. Material lemnos a fost dispus pe toată lățimea magaziei de marfă, din loc în loc. Totuşi, între capetele țevilor şi pereții transversali ai magaziei de marfă nu a fost dispus niciun fel de material lemnos.

Surveyorul de la clubul P&I al armatorului, care a efectuat inspecția preliminară a mărfii, a sugerat următoarele remarci pentru a fi inserate în conosament:

Marfa a fost depozitată în spații deschise şi neacoperită înainte de încărcare.

Marfa prezintă urme de rugină pe suprafață şi la capete;

Marfa prezintă uşoare zgârieturi pe suprafață;

89 de țevi fără capace protectoare la capete.

Pe timpul voiajului, nava a întâlnit condiții meteorologice nefavorabile şi o parte din împănările din lemn, construite în magaziile navei, au căzut ceea ce a permis țevilor să se deplaseze. Deasemenea, țevile stivuite în vecinătatea peretelui transversal s-au lovit de acesta şi s-au avariat.

La portul de descărcare, surveyorul nominat a constatat faptul că 10% din numărul total de țevi sunt lovite la capete.

S-a dovedit că principala cauză a avariei a fost pregătirea necorespunzătoare a magaziei de marfă înainte de încărcare, precum şi stivuirea necorespunzătoare a mărfii. În plus, s-a dovedit faptul nu s-a folosit dunnage între capetele țevilor şi peretele transversal al magaziei de marfă, iar acolo unde s-a făcut împănarea

stivei de marfă, aceasta s-a făcut într-un mod inadecvat folosindu-se material lemnos necorespunzător.

Capitolul 6

Utilizarea Clauzei RETLA în transportul produselor metalurgice la bordul navelor

6.1 Apariția Clauzei RETLA

Din motive evidente, foarte mulți dintre încărcători doresc ca la terminarea încărăcării sa le fie eliberate conosamente curate. În cazul produselor metalurgice, mai puțin în cazurile când acestea sunt tratate special sau sunt ambalate, există întotdeauna posibilitatea ca pe suprafața acestora să existe urme vizibile de rugină.

Oxidarea apărută la suprafața produselor metalurgice se poate întinde de la un nivel superficial la unul pronunțat care poate afecta condiția acestora. Dacă în cazul oxidării superficiale poate nu este neapărat nevoie de clauzarea conosamentelor, în cazul oxidării mai pronunțate clauzarea este de cele mai multe ori, dacă nu întotdeauna, necesară. Totuși, problema pe care o întâmpină un comandant de navă este atunci cand trebuie să decidă când rugina (oxidarea) nu este superficială și cât de exact trebuie să descrie gradul de extindere al acesteia.

În aceste circumstanțe, comandantul navei va fi adesea supus presiunii de a elibera un conosament curat sau a accepta o scrisoare de garanție în schimbul eliberării unui conosament curat (fără remărci). În oricare din aceste situații, dacă conosamentele sunt

eliberate iar coamndantul navei are la cunoștință ca acestea conțin o descriere incorectă a condiției aparente a mărfii, orice răspundere care derivă din acest fapt nu este acoperită de polița de asigurare a Clubului P&I al navei.

Un mijloc suplimentar de a încerca evitarea acestor dificultăți, pentru ca conosamentele sa fie eliberate curate, în mod particular in sfera transportului produselor metalurgice, este încercat prin Clauza RETLA.

Ceea ce este cunoscut ca fiind Clauza RETLA a fost dezvoltat ca un mod convenabil de a emite conosament curat pentru satisfacerea intereselor încărcătorilor și protejarea cărăușului împotriva litigiilor izvorâte din avariile la marfă care pot fi dovedite a fi dinainte de încărcare.

Clauza RETLA a fost denumită în decizia din cazul "Tokio Marine & Fire Insurance Company Ltd v Retla Steamship Company [1970]", dată de Curtea de Apel a SUA.

În această speță, pe conosament era inserată urmatoarea prevedere: "*Termenul "apparent good order and condition" atunci când este folosit în acest conosament cu referire la produse metalurgice nu înseamnă ca aceste produse, atunci când au fost primite la încărcare, nu prezentau urme vizibile de rugină sau umezeală. Dacă încărcătorul cere cu adevărat acest lucru, se va elibera un alt conosament în care se va omite expresia menționată mai sus și se va insera orice descriere cu referire la rugină sau umezeală care pot fi menționate și pe Mate's Receipt."*

Instanța a decis, inter alia, că Clauza RETLA nu a fost resticționată la *"light atmospheric rust"* dar cărăușul nu a descris condiția aparentă a mărfii cu referire la gradul de severitate al ruginii sau umezelii. Această decizie nu a fost urmată de toate instanțele din

SUA și drept rezultat a existat o anumită confuzie cu privire la efectul ei.

Deoarece utilizarea unei astfel de clauze poate însoți cu ea riscurile acoperite de Clubul P&I dacă un membru nu este reușește să se apere într-un litigiu deoarece conosamentul ar fi trebuit sa fie clauzat, și, prin urmare, nu poate exista nicio certitudine ca să acopere, întrebarea care se pune în aceste circumstanțe este ce încredere se poate avea într-o Clauză RETLA? În special, în cazurile când rugina, atunci când este îndepărtată, este posibil să scoată la iveală o coroziune avansată la suprafața metalului?

Clauza RETLA își produce efectul pe premisa că nu exită o reprezentare că mărfurile încărcate sunt într-o ”condiție aparent bună” și că, dacă încărcătorul ar prefera un conosament care să descrie condiția aparentă a mărfii acesta va fi eliberat dacă (i) nu include o Clauză RETLA și (ii) este în conformitate cu orice remărci cu privire la condiția mărfii cuprinse în Mate’s receipts.

Cu toate acestea, Clauza RETLA au atras foarte multe critici. Acestea au fost justificate pe baza faptului că încărcătorul poate solicita un conosament fără clauză, dar în practică, precum și din motive evidente, încărcătorii doresc conosamente curate. Prin urmare, este discutabil cât de des conosamentele fără aceasta clauză sunt căutate de către încărcători dacă aceste conosamente ar fi clauzate. Ca atare, aceste clauze sunt, în cel mai rău caz, un mijloc prin care conosmentele care nu reprezinta starea mărfii pot fi eliberate. În această măsură, conosamentele (i) denaturează faptele reale și (ii) din acest motiv, orice răspundere potențială în acest sens este puțin probabil să fie acoperită de drept în conformitate cu regulile Clubului P&I al navei.

Prin introducerea acestei clauze în conosamente, există două conflicte de interese. In primul rînd este interesul încărcătorului

pentru a avea un conosament curat și astfel să-și primeasca banii pentru marfa încărcată conform contractului de vânzare al mărfii. În al doilea rând, este interesul primitorilor de a avea un conosament în care este descrisă cu acuratețe condiția aparentă a mărfii încărcate și a face plata bunurilor cumpărate conform contractului de vânzare. Cărăușul va fi adesea sub presiune din partea încărcătorilor sau a navlositorilor de a elibera un conosament curat contrar Mates Receipt-ului sau a unui survey de pre-inspecție a mărfii. Oricum, polița de asigurare P&I a cărăușului în mod tipic va exclude orice litigiu izvorât din descrierea eronata și cu bună știință a condiției aparente a mărfurilor încărcate.

Singura modalitate sigură pentru a evita litigiile care iau naștere din avariile produselor metalurgice aparute înainte de încărcare este aceea ce a clauza în mod corespunzător conosamentele cu privire la condiția aparentă a mărfii. Eșecul în descrierea corectă a condiției aparente a mărfii îl lasă pe cărăuș vulnerabil în fața acuzațiilor ca fiind parte la declarații false, în mod special din partea terțelor persoane care au cumpărat marfa.

6.2 Cazul "Saga Explorer" şi Clauza RETLA

Clauza RETLA revenit în actualitate odata cu înfățișarea în fața instantelor englezești, în anul 2012, a cazului *"The Saga Explorer" (Breffka & Hehnke GmbH & Co KG and Others v Navire Shipping Co Ltd and Others*). Dar în acest caz, spre deosebire de cel anterior, transportatorul a fost incapabil să se bazeze pe Clauza RETLA. Importanța Clauzei RETLA în conosamente a fost evidențiată în această speță de decizia în care Curtea Comercială Engleză nu s-a bazat pe jurisprudență și nu a luat în considerare o decizie contrară dintr-o altă speță (*Tokio Marine v Retla Shipping Co*).

Litigiul a luat naștere din transportul unei partide de marfă ce a constat în țevi metalice, încărcate la bordul navei “Saga Explorer” în portul Ulsan, în luna Octombrie a anului 2008, spre a fi descărcate în mai multe porturi de pe coasta de vest a SUA. Întreaga partidă de marfă a fost acoperită de un numar de 13 conosamente care pe partea din față a acestora era stipulat faptul că marfa a fost încărcată ”*in apparent good order and condition*”. Armatorul a eliberat conosamentele în această condiție în schimbul unei LOI (Letter of Indemnity) din partea încărcătorului. În plus, conosamentele incorporau regulile US COGSA 1936 și includeau şi Clauza RETLA descrisă astfel:

“If the Goods as described by the Merchant are iron, steel, metal or timber products, the phrase 'apparent good order and condition' set out in the preceding paragraph does not mean the Goods were received in the case of iron, steel or metal products, free from visible rust or moisture or in the case of timber products free from warpage, breakage, chipping, moisture, split or broken ends, stains, decay or discoloration. Nor does the Carrier warrant the accuracy of any piece count provided by the Merchant or the adequacy of any banding or securing. If the Merchant so requests, a substitute Bill of Lading will be issued omitting this definition and setting forth any notations which may appear on the mate's or tally clerk's receipt."

După cum este obișnuit în transportul produselor metalurgice, înainte de încărcarea mărfii la bordul navei s-a efectuat o pre-inspecție a acesteia în urma căreia s-a eliberat un raport de inspecție în care era stipulat faptul că marfa era în ”*in apparent good order and condition with the following damage/exceptions”*. Intr-un număr de 16 pagini ale raportului au fost descrise “*damage/exception prior to loading*” ce au constat in descrierea avariilor produselor metalurgice printre care ”*partly rust stained”, “wetted before shipment by rain”, ”partly rust stained and slightly*

scratched”, “…rust stained in white oxidation on surface”. In final, raportul de inspecție a recomandat clauzarea conosamentelor si Mate’s Receipt-urilor. Mai mult decat atat, la raportul de inspecție au fost atașate copii ale Mates Receipt-urilor din care reieșea faptul că acestea erau clauzate cu Clauza RETLA dar și cu mențiunea că pentru condiția mărfii se face referire la raportul de pre-inspecție.

Cu toate ca comandantul navei a luat la cunoștință de toate avariile la marfa ce urma a fi încărcată, armatorul navei nu a clauzat conosamentele și în plus la cererea încărcătorului a eliberat conosamente curate. Ulterior, încărcătorul a eliberat o LOI in favoarea armatorului.

La portul de descărcare țevile au fost găsite ruginite iar primitorul mărfii a reclamat acest fapt împotriva armatorului navei.

Argumentele armatorului au fost bazate pe speța *Tokio Marine & Fire insurance company Ltd. v. Retla Steamship Company* . În această speță, Curtea de Apel din SUA afirmat faptul că această clauză a însemnat că nu a fost o reprezentare a faptului ca țevile au fost încărcate fără rugină. Armatorii au afirmat faptul că Clauza RETLA trebuie sa fie interpretată într-un mod larg și toate suprafețele ruginite, indiferent de grad și de întindere, au fost excluse din reprezentarea mărfii de „*apparent good order and condition*”.

De cealaltă parte, primitorul mărfii a susținut faptul că Clauza RETLA trebuie interpretată în mod restrictiv, argumentând că aceasta exclude doar rugina de la suprafață, care este de natură să fie găsită pe orice produs metalurgic și care nu ar afecta calitatea de ansamblu a mărfii ci comercializarea ei.

Argumentele armatorului navei au fost respinse de Judecătorul Curtii: *”Resping argumentele armatorului, în baza faptului că deciziile*

din cazul Tokio Marine.... că Clauza RETLA se aplică tuturor stărilor de rugină indiferent de gradul de severitate...".

Cu toate acestea, judecătorul a admis faptul că Clauza RETLA are un rol de jucat și anume:*"Nu ar trebui să fie interpretată ca o contradicție a reprezentării cu privire la condiția bună a mărfii, dar ca o calificare că a existat un aspect de rugină și umiditate a unui tip de rugină care poate fi de așteptat să apară pe orice marfă din oțel: oxidare superficială cauzată de condițiile atmosferice. Excluderea de "rugină vizibilă sau umezeală" din reprezentarea cu privire la condiția bună a mărfii se referă astfel la aspectul superficial al unei mărfi care este dificil, dacă nu imposibil, de a fi evitat. Este posibil a forma baza unei determinări dacă a existat o deteriorare datorită calității mărfurilor transportate sub incidența regulilor COGSA sau a articolului 4(2) din Regulile de la Haga-Visby".* Deci, Clauza RETLA nu se poate aplica tuturor gradelor de rugină.

Curtea a fost de acord cu expertul din partea primitorului mărfii, a cărui opinie a fost aceea că marfa ar fi trebuit să fie descrisă ca fiind "*rust spotted*" sau "*partly heavily rusted*". În consecință, și având în vedere starea mărfii când aceasta a fost încărcată, Judecătorul a concluzionat că armatorul a eliberat și semnat în mod deliberat conosamente curate care au conținut descrieri false și frauduloente cu privire la condiția mărfii. Descrierile nu au fost o opinie onestă și rezonabilă cu privire la condiția mărfii, venită din partea unui ne-expert (comandantul navei), ci mai degrabă un fapt necinstit, care a implicat false reprezentări făcute de armatorul navei, influențat şi de eliberarea unei LOI de către încărcător, şi făcut în detrimentul acelora care se bazau pe continutul conosamentelor.

Prin urmare, Curtea a obligat armatorul la plata unei despăgubiri de jumătate de milion de dolari către primitorul mărfii.

Decizia este de interes deoarece:

1.Ca o problemă de drept englez Clauzele RETLA este acum limitată la rugina superficială și astfel se va evita clauzarea inutilă și necorespunzătoare a conosamentelor;

2.Subliniază importanța sarcinilor comandantului navei de a-și forma o opinie cinstită si rezonabilă cu privire la condiția aparentă a mărfii, din punctul de vedere al unuia care nu este expert, atunci când trebuie să decidă dacă conosamentele vor fi sau nu clauzate;

3.Din punct de vedere al persepctivelor de acoperire ale Cluburilor P&I, este mai mult decât probabil că nu există nicio acoperire de drept în cazul în care un comandant competent și rezonabil, acționând în conformitate cu această obligație, decide totuși ca rezultat al presiunii comerciale și bazându-se pe o Clauză RETLA (și/sau o LOI), să nu clauzeze conosamentele.

Decizia se axează pe interpretarea și aplicarea Clauzei RETLA și recomandă ca armatorii să fie mai atenți în emiterea de conosamente curate, în scopul de a asigura un comerț cinstit al mărfurilor. Prin urmare, în pofida presiunilor exercitate de încărcători, armatorii trebuie să respecte obligația de a consemna starea mărfii. Clauza RETLA nu este un instrument de a evita această datorie.Clauza RETLA este doar o declarație nesigură și unilaterală cu privire la condiția aparentă a produselor metalurgice. Clauza RETLA nu reprezintă sau garantează condtiția reală a mărfii. În lumina faptului că Clauza RETLA nu este special întocmită pentru a o anumită marfă specifică și cuvântul “curat” (clean) este folosit pentru marfa specifică încărcată la bord, se consideră ca un conosament curat.

Pe de altă parte, deşi cuvântul “curat” este folosit pe fața conosamentului, în ceea ce privește problema dacă marfa este întradevăr curată, terța parte alta decât vânzătorul/încărcătorul și cărăușul nu poate avea cunoștință exact de acest fapt. În

conformitate cu exprimarea conținută în Clauza RETLA, terța parte nu poate cunoaște exact dacă este o avarie evidentă a mărfii la momentul încărcării. Ca atare, Clauza RETLA nu este o remarcă având ca scop condiția aparentă a mărfii iar conosamentul în consecință să fie eliberat curat.

În termenii deținătorului conosamentului, Clauza RETLA nu este favorabilă funcționării normale și în siguranță a comerțului internațional. Deși poate facilita tranzacția încărcătorului cu banca, riscul este apoi transferat către deținătorul conosamentului și este posibil să se încalce dreptul de proprietate al deținătorului conosamentului. Deținătorul conosamentului va fi într-un real pericol sub incidența Clauzei RETLA, deoarece în tranzacția Scrisorii de Garanție chiar dacă există o Clauză RETLA, acest lucru nu va împiedica banca să facă plata în favoarea încărcătorului.

Cu excepția cazului în care titularul consamentului acceptă în mod expres, Clauza RETLA nu va avea nici un efect obligatoriu asupra deținătorului conosamentului și de asemenea nu va exonera cărăușul de plățile compensatorii în cazul în care marfa este de fapt avariată și așa a fost descrisă și în Mate’s Receipt.

6.3 Clauza RETLA în contextul Regulilor Haga şi Haga-Visby

Părerea multor specialişti în drept maritim este aceea ca Clauza RETLA afectează funcția conosamentului aceea de dovadă a primirii spre încărcare a marfurilor. Poate este folositor în a începe prin printr-o scurtă descriere a modului cum Regulile Haga-Visby susțin această funcție a conosamentului.

Regulile Haga-Visby, în acest caz ca și alte privințe, încearcă să găsească un echilibru între conflictele de interese ale navei și mărfurilor. Articolului III (3) al Regulilor Haga-Visby, prevede

răspunderea cărăușului pentru declarațiile făcute în conosament cu privire la starea mărfurilor. Acest lucru nu ar funcționa, desigur, fără o declarație clară referitoare în primul rând la conosament: acesta este motiul pentru care Art.III (3) acordă încărcătorului dreptul de a cere eliberarea unui conosament care să conțină declarații clare în ceea ce privește cantitatea, condiția și marcajul mărfii. Efectul combinat al alineatelor din articolul menționat este că încărcătorul cere declarații cu privire la conosament, iar primitorul are beneficiul acestor declarații la descărcare. Acest duet pro-marfă al articolului menționat este, cu toate acestea, contrabalansat de alte două articole care urmăresc să protejeze cărăușul. În primul rând, prevederile Art.III (3) acordă cărăușului dreptul de a nu face niciun fel de declarații cu privire la cantitatea de marfă încărcată dacă are motive să suspecteze cantitățile înaintate lui de către încărcător sau dacă nu are mijloacele rezonabile de a verifica acele cantități.

În al doilea rând, cărăușul are, conform Art.III (5), dreptul de a fi despăgubit de către încărcător în cazul în care acesta se confruntă cu reclamații din partea primitorului în legătură cu inacuratețea cantității de marfă declarată şi livrată de încărcător.

Efectul combinat al paragrafelor menționate aici este de a construi un cerc virtuos de drepturi și îndatoriri. Există, totuși, două chichițe care slăbesc funcționarea acestui cerc virtuos. În primul rînd, dreptul cărăușului, în conformitate cu Art.III (3), de a elibera un conosament fără declarații cu privire la cantitatea de marfă ce nu s-a operat. Niciun încărcător nu ar accepta un astfel de conosament, cel puțin la fel de semnificativ, niciun cărăuș nu ar elibera un astfel de conosament, nu mai mult decât orice client al băncii nu ar elibera, fără vreun risc serios, un cec în alb. În al doilea rând, dreptul încărcătorului de a cere un conosament cu declarații fără rezerve cu privire la cantitatea și starea mărfii este le fel de inoperant. Încărcătorul este de cele mai multe ori și vânzătorul mărfurilor în

cadrul unui contract de vânzare și eventual beneficiarul unei scrisori de credit. Șicanarea cu cărăușul cu privire la eliberarea unui conosament în care este trecută cantitatea de marfă dar în același timp este stipulat și faptul că ”*weight and quantity uncknown*” sau un conosament în care este stipulat faptul că marfa a fost încărcată “*in apparent good order and condition*” dar care mai conține și o Clauză RETLA este destul de nerealist. Interesul principal al încărcătorului mărfii este acela de a își primi banii iar discutarea unor astfel de clauze cu cărăușul după ce marfa a fost încărcată este de natură să întârzie, mai degrabă, decât să accelereze plata de către cumpărător sau de către bănci.

Reultatul net este că structura sofisticată instituită prin Regulile Haga-Visby este mult mai atractivă în teorie decât în practică, realitatea fiind că dacă și cum sunt emise conosamentele depinde, în mare parte, de puterea relativă de piațtă a mărfurilor și a cărăușului, precum și cu privire la termenii contractului de vânzare sau scrisorii de credit și riscurile care decurg din neplata încărcătorului.

Care a fost raportul deciziei Curtii de Apel SUA? În esență, specialiștii în drept maritim, au legat Clauza RETLA de un alt articol din Regulile de la Haga si Haga-Visby și anume Articolul III (8), care face nul, neavenit și fără orice efect ”*clause, covenant or agreement*” ce încearcă să reducă sarcinile și obligațiile cărăușului sub nivelul pevazut de Reguli.

Intr-adevăr, Curtea a caracterizat Clauza RETLA ca o astfel de clauză și a folosit Articolul III (8) întocmai pentru a anula această clauză. Din aceste motive, specialiști sugerează că arma folosită împotriva Clauzei RETLA a fost o armă lansată împotriva clauzelor contractuale, cum ar fi clauzele de limitare, nu împotriva calificărilor declarațiilor cu privire la cantitatea și condiția mărfii. Într-adevăr, Art.III (8) a format scutul de apărare împotriva unor astfel de calificări

și este curios faptul că nu a fost folosit niciodata împotriva clauzelor precum ”*weight and quantity uncknown*” sau ”*said to contain*”.

Acest lucru lasă deschisă, desigur, o chestiune importantă: indiferent de semnificația tradițională a Articolului III (8), ar trebui ca efectul să fie extins pentru orice calificare a declarațiilor cu privire la condiția și poate cantitatea mărfii? Pentru a considera decizia Curții Comerciale Engleze ca o declarație a dreptului englez actual ar fi, se sugerează, de a ignora faptul că Regulile de la Haga se aplică în SUA iar Regulile Haga-Visby se aplică sub incidența dreptului englez și există o diferență de bază între aceste două regimuri în ceea ce privește funcția conosamentului.

Trebuie menționat faptul că, atunci cand Regulile Haga-Visby stabilesc contextul acestui articol, s-a comentat faptul că aliniatul 2 al art.3 oferă mărfurilor o interdicție împotriva cărăușului, legând cărăușul de declarațiile făcute în ceea ce privește mărfurile din conosament. Interdicția oferă mărfii un avantaj considerabil, negând cărăușului avantajul oricarei dovezi pe care ar putea să o prezinte pentru a contrazice declarațiile din conosament. Clauza RETLA se îndreaptă intr-o astfel de direcție, nu în totalitate dar intr-o oarecare masură, spre a rectifica un astfel de dezechilibru.

Pe de altă parte, Articolul III (4) acordă primitorului o interdicție, care nu se aplică în SUA. Cărăușul și marfa sunt plasați de către Regulile de la Haga pe un teren de egalitate, lăsând cărăușului libertatea de a perturba prin probe declarațiile pe care le-a consemnat în conosament. Împotriva modelului acestui regim, este incorect să se permită cărăușului să obțină un avantaj suplimentar, și anume de a exclude anumite tipuri de avarii, prin redefinirea unor astfel de avarii departe de declarația cu privire la condiția aparentă.

Din aceste motive, Clauza RETLA are mai mult sens sub încidența Regulilor Haga-Visby decat sub incidența Regulilor Haga; aceasta

schimbă justificat balanța în favoarea unui cărăuș astfel dezavantajat sub incidența Regulilor Haga-Visby; dar ar favoriza în mod nejustificativ cărăușul care este deja ajutat de Regulile Haga. În ceea ce privește politica părților din spența prezentată, se sugerează că ambele părți au greșit: cazul RETLA în sine nu ar fi permis Clauza RETLA atunci cand Regulile de la Haga se aplică iar Saga Explorer nu ar trebui sa fie luat în considerare doar pentru a scoate Clauza RETLA în afara legii acolo unde sub incidența dreptului englez se aplică Regulile Haga-Visby.

Cazul ”Saga Explorer” a fost un litigiu de marfă acoperită de conosament în care a existat o Clauză RETLA cu mai mult decât un miros de fraudă; mai mult decât atât argumentul Curții de Apel SUA a fost pledat pentru a încerca să dea cărăușului mai multă protecție decât a fost intenționat sau decât poate fi justificată vreodată. Deși la bază a fost în mod clar un fapt de constatare a răspunderii în prejudiciul săvârșit cu intenție, decizia a fost formulată în termeni de încălcare a contractului de transport prin reducerea impactului permis de Clauza RETLA pe afirmația că bunurile au fost expediate in condiție aparent bună.

Rezultatul este că a rămas o hotărâre care (în mod nejustificat) a crescut domeniul de aplicare al Articolului III (8) al Regulilor Haga-Visby. Privind la cazul și la Clauza RETLA exclusiv dintr-o perspectivă de transport, ar fi fost mai bine, atât pentru mrfă cât și pentru cărăuș, de a vedea cazul pentru ceea ce este, o cerere de daune cauzate din însșelaciune săvârșită cu intenție, mai degrabă decât pentru încălcarea unui contract. Acest lucru ar avea efectul de a permite Clauzei RETLA să supraviețuiască în dreptul englez, în limite care lovesc un echilibru corect între interesele mărfii și cărăușului. Deasemenea, aceasta ar avea efect, cu privire la faptele din cazul ”Saga Explorer”, de a conduce către același rezultat, dar

din motive diferite, lăsând intacte protecțiile stabilite pentru cărăușii onești.

###

Bibliografie

1. Literatură de specialitate

1. Assuranceforeningen Skuld – *Carriage of Steel Cargoes, Guidelines for Members, Masters and Surveyors*.

2. Gard AS – *The Carriage of Steel, A selection of articles previously published by Gard AS*, July 2013.

3. Japan P&I Club – *P&I Loss Prevention Bulletin*, Vo.20, March 2011.

4. Liberty International Underwriters – *LIU Marine Technical Bulletin*, February 2011.

5. Sparks A., – *Steel Carriage by Sea*, LLP, Forth Edition, 2003

6. Sparks A. & North of England P&I Association – *Steel Preshipment Surveys, A guide to good practice*, Second Edition, 2009.

7. The Britannia Steam Ship Insurance Association Limited – *Risk Watch*, Volume 15, Number 4, November 2008.

8. The Standard – *A Guide to the Carriage of Steel Cargo*, December, 2009.

9. UK P&I Club – *Carefully to Carry, Carriage of Steel*.

10. UK P&I Club – *Carefully to Carry, Stowing and securing steel slabs*.

11. UK P&I Club – *Carefully to Carry, Hot Rolled Steel Sheeting*.

12. West of England – *Loss Prevention Bulletin, Cargo Ventilation and Precautions to Minimise Sweat*, 2009.

2. Resurse web

1. www.ukpandi.com
2. www.steamshipmutual.com/Articles/Saga Explore
3. www.mondaq.com/Marine Shipping/ RETLA Clause And When To Clause Bills in The Steel Trade
4. www.lexicology.com/ library
5. www.stonechambers.com